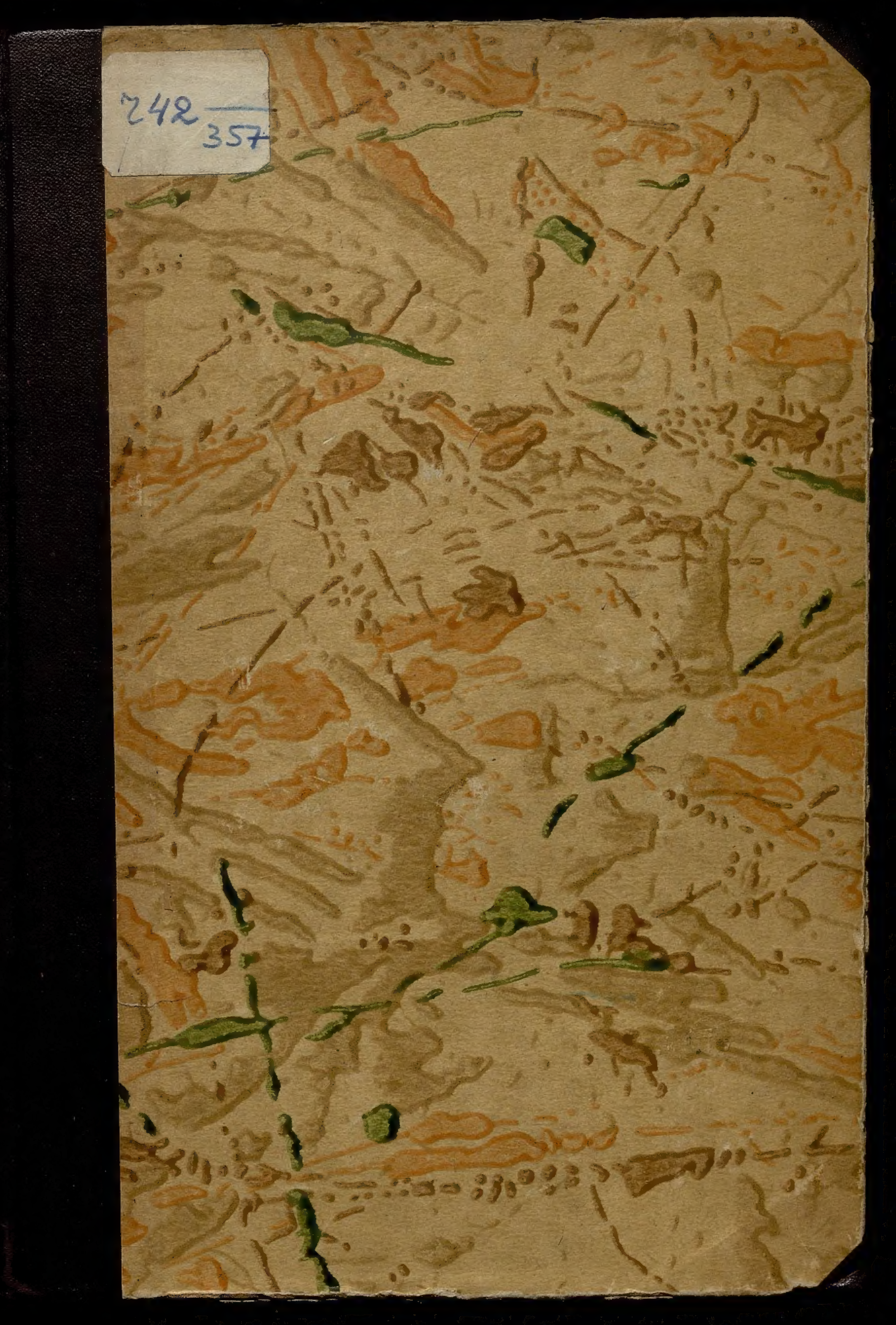
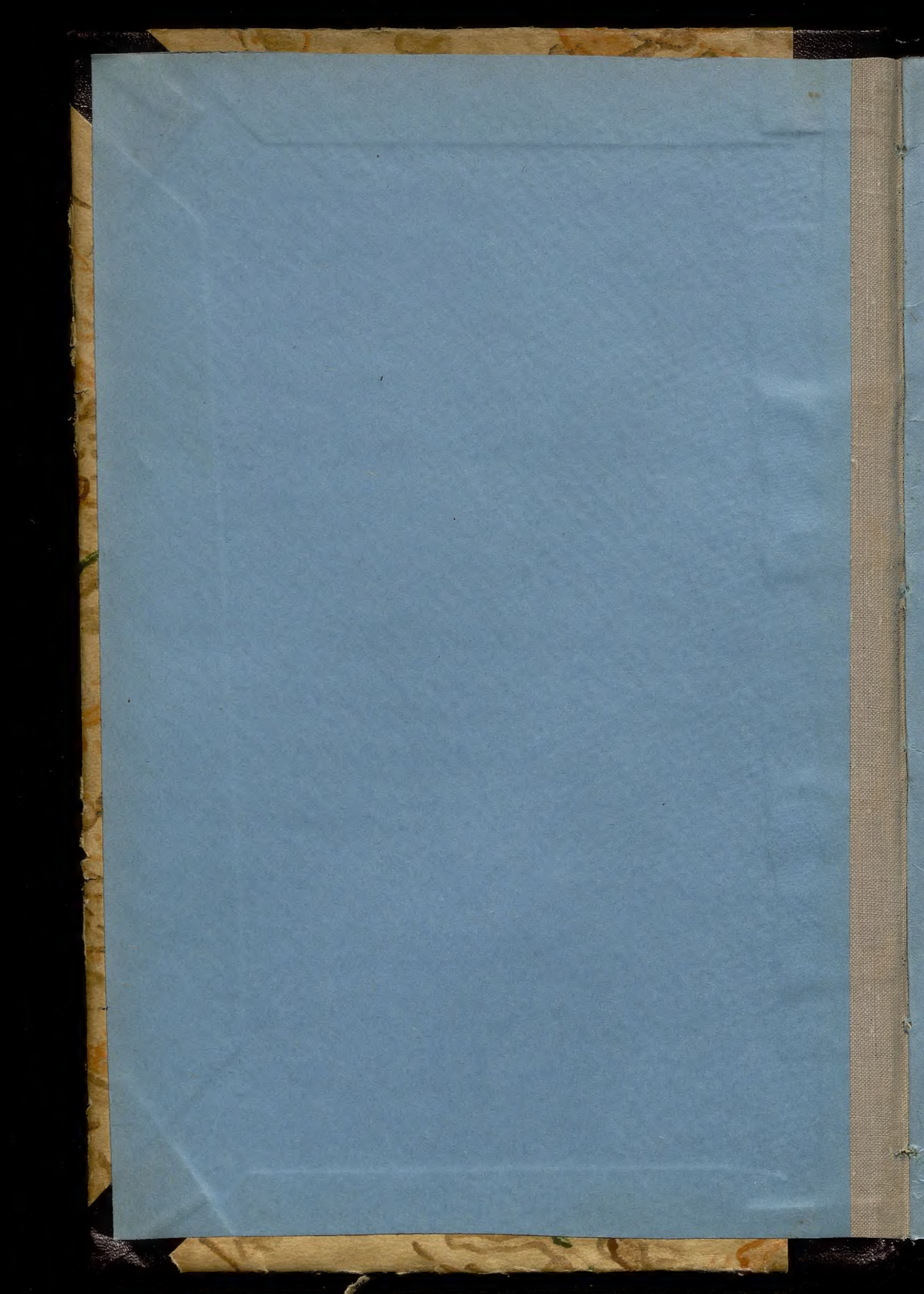






1892 XXV 1917

КРАТКІЙ ИСТОРИЧЕСКІЙ ОЧЕРКЪ

ДѢЯТЕЛЬНОСТИ

ИНЖЕНЕРНАГО СОВѢТА

за XXV лѣтъ,

съ 1892 г. по 1917 г.

СОСТАВЛЕНЪ УПРАВЛЕНІЕМЪ ДѢЛАМИ ИНЖЕНЕРНАГО СОВѢТА

подъ редакціей Члена Инженернаго Совѣта

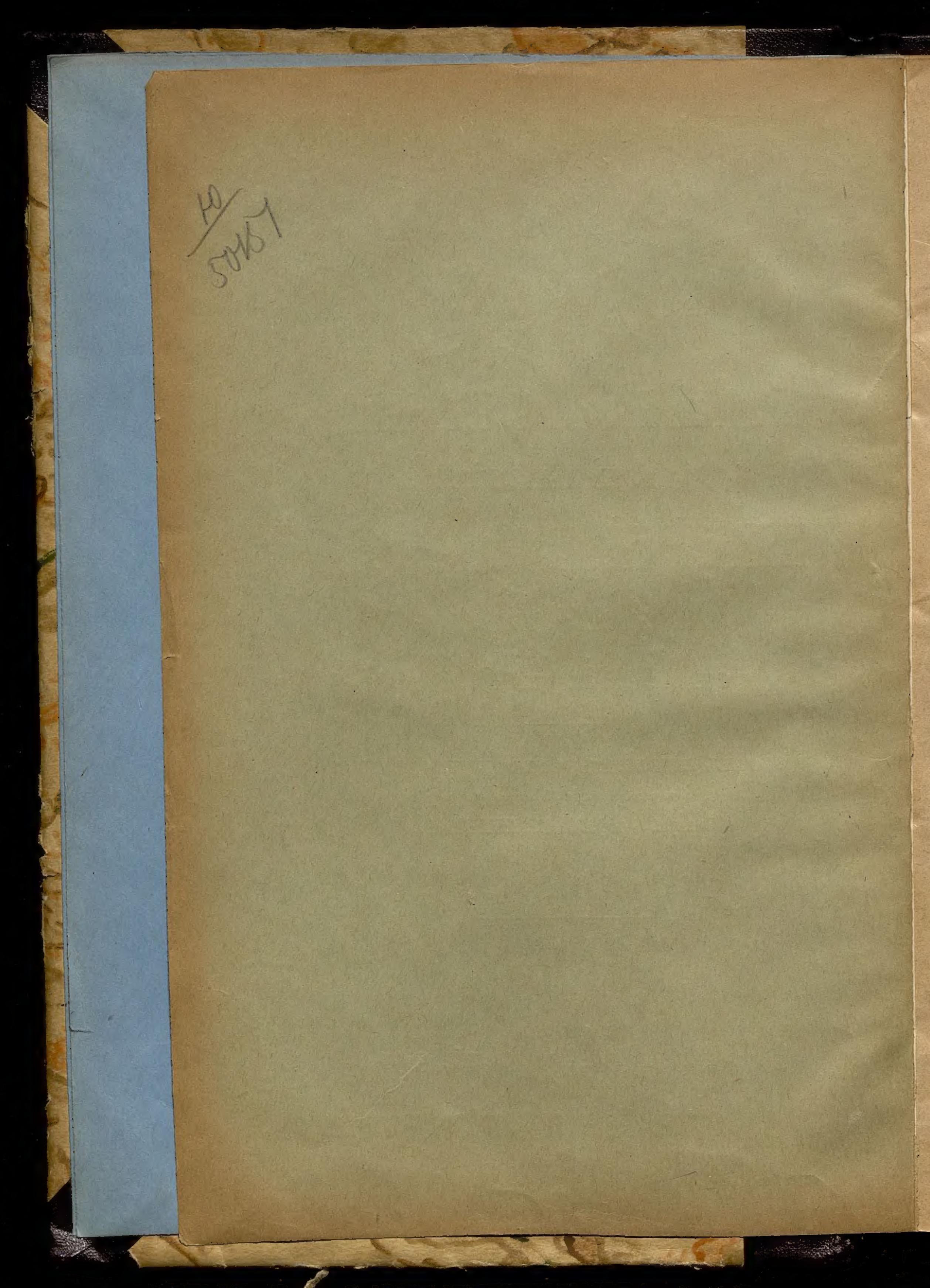
Заслуж. Проф. С. К. КУНИЦКАГО.

ПЕТРОГРАДЪ.

Типографія Министерства Путей Сообщенія

(Товарищества И. Н. Кушнеревъ и К°), Фонтанка, 117.

1917.





1892 **XXV** 1917

КРАТКІЙ ИСТОРИЧЕСКІЙ ОЧЕРКЪ

ДѢЯТЕЛЬНОСТИ

ИНЖЕНЕРНАГО СОВѢТА

за XXV лѣтъ,

съ 1892 г. по 1917 г.

СОСТАВЛЕНЪ УПРАВЛЕНІЕМЪ ДѢЛАМИ ИНЖЕНЕРНАГО СОВѢТА

подъ редакціей Члена Инженернаго Совѣта

Заслуж. Проф. С. К. КУНИЦКАГО.

ПЕТРОГРАДЪ.

Типографія Министерства Путей Сообщенія

(Товарищества И. Н. Кушнеревъ и К°), Фонтанка, 117.

1917.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Инженерный Совѣтъ Министерства Путей Сообщенія, являясь высшимъ техническимъ учрежденіемъ Вѣдомства Путей Сообщенія, былъ образованъ по Высочайшему повелѣнію 17 апрѣля 1892 г.

Первое же засѣданіе Инженернаго Совѣта состоялось 5 мая того же года,—эту дату надо считать за начало дѣятельности Совѣта. Ко дню 5 мая 1917 года, когда истекаетъ 25 лѣтъ этой дѣятельности, предположено было издать краткій историческій очеркъ, освѣщающій какъ наиболѣе важныя задачи, поставленныя на разрѣшеніе Инженернаго Совѣта за истекшій двадцатипятилѣтній періодъ, такъ и дѣятельность нѣкоторыхъ лицъ, призванныхъ къ участію въ работахъ Инженернаго Совѣта.

Матеріалами для составленія сего очерка послужили:

1) Краткій обзоръ дѣятельности Инженернаго Совѣта, изданный въ 1908 году, въ память пятидесятилѣтія государственной службы б. Предсѣдателя Инженернаго Совѣта (нынѣ покойнаго) В. В. Салова.

2) Свѣдѣнія изъ дѣлъ и журналовъ Инженернаго Совѣта.

3) Свѣдѣнія о дѣятельности Членовъ Инженернаго Совѣта, составленныя ими самими.

4) Данныя о дѣятельности состоящихъ при Совѣтѣ Комиссій, составленныя Предсѣдателями оныхъ, и

5) Личныя воспоминанія членовъ, служащихъ въ Инженерномъ Совѣтѣ со времени его образованія.

Глава I.

Образованіе Инженернаго Совѣта.

Инженерный Совѣтъ Министерства Путей Сообщенія былъ образованъ на основаніи Высочайшаго повелѣнія въ Бозѣ почившаго Государя Императора Александра III-го, отъ 16 апрѣля 1892 г., послѣдовавшаго по всеподданнѣйшему докладу Управлявшаго Министерствомъ Путей Сообщенія, тайнаго совѣтника Витте, отъ 20 марта 1892 г., для разработки и обсужденія техническихъ вопросовъ общаго значенія, проектовъ, смѣтъ и техническихъ условій важныхъ работъ, сопряженныхъ съ значительными и продолжительными расходами.

До образованія Инженернаго Совѣта—при Министерствѣ Путей Сообщенія существовалъ упраздненный Техническій Отдѣлъ Совѣта Министерства, въ которомъ обсуждались и получали разрѣшеніе сложные желѣзнодорожные вопросы, требующіе соглашенія разныхъ вѣдомствъ.

Необходимость въ таковой смѣшанной организаціи Техническаго Отдѣла Совѣта Министерства миновала съ открытіемъ въ 1886 году въ составѣ Министерства Путей Сообщенія Совѣта по желѣзнодорожнымъ дѣламъ, къ вѣдѣнію коего, на основаніи Высочайше утвержденнаго 12 іюня 1885 г. Положенія о семъ Совѣтѣ, отошли всѣ желѣзнодорожные вопросы, касающіеся сооруженія, эксплоатаціи и хозяйства ж. д., затрагивающіе интересы разныхъ вѣдомствъ.

Такимъ образомъ, Техническій Отдѣлъ Совѣта Министерства Путей Сообщенія явился учрежденіемъ, долженствующимъ разрѣшать исключительно техническіе вопросы, составляющіе область непосредственнаго вѣдѣнія Министерства Путей Сообщенія.

Между тѣмъ, въ зависимости отъ мысли, положенной въ основаніе сего учрежденія, Техническій Отдѣлъ Совѣта былъ болѣе приспособленъ къ достиженію соглашеній по вопросамъ, затраги-

вающимъ интересы разныхъ вѣдомствъ, нежели къ разрѣшенію разнообразныхъ техническихъ вопросовъ по всѣмъ отраслямъ дѣятельности Министерства, ибо техническія силы его не соотвѣтствовали многочисленности, важности и разнообразію сихъ вопросовъ.

Въ цѣляхъ поднятія технической дѣятельности Министерства Путей Сообщенія и былъ образованъ Инженерный Совѣтъ изъ спеціалистовъ по различнымъ отраслямъ инженернаго искусства, вполнѣ компетентныхъ какъ по научной своей подготовкѣ, такъ и по практической опытности.

На Инженерный Совѣтъ были возложены разработка, обсужденіе и въ потребныхъ случаяхъ утвержденіе представляемыхъ въ Министерство Путей Сообщенія мѣстными учрежденіями и частными желѣзнодорожными обществами проектовъ, смѣтъ и техническихъ условій важнѣйшихъ работъ, въ особенности сопряженныхъ съ значительными и продолжительными расходами, а также и разработка техническихъ вопросовъ общаго значенія *).

*) Статьями 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8 Высочайшаго повелѣнія 16 апрѣля 1892 г. опредѣляется первоначальное положеніе объ Инженерномъ Совѣтѣ.

Глава II.

Наказы Инженерному Совѣту.

Для болѣе подробнаго опредѣленія круга дѣятельности Инженернаго Совѣта—5 іюня 1892 г. Министромъ Путей Сообщенія былъ утвержденъ слѣдующій Наказъ Инженерному Совѣту.

Ст. 1. Разсмотрѣнію Инженернаго Совѣта Министерства Путей Сообщенія подлежатъ:

1) проекты новыхъ по технической части законовъ, правилъ, положеній и общихъ распоряженій, относящихся до проектированія, сооруженія и эксплоатаціи путей сообщенія и портовъ и до пріемки матеріаловъ и готовыхъ принадлежностей путей, а равно и предположенія о дополненіи, измѣненіи и отмѣнѣ дѣйствующихъ по симъ предметамъ законовъ, правилъ, положеній и общихъ распоряженій;

2) техническія условія сооруженія новыхъ путей сообщенія и портовъ, а также главныя основанія перестройки, улучшенія и усиленія существующихъ, въ тѣхъ случаяхъ, когда общая стоимость работъ превышаетъ 200 тысячъ рублей;

3) техническіе проекты, представляемые на Высочайшее воззрѣніе;

4) общіе техническіе проекты по устройству, перестройкѣ и улучшенію или усиленію отдѣльныхъ путей и портовъ въ тѣхъ случаяхъ, когда общая стоимость работъ и сооруженій превышаетъ 200 тысячъ рублей;

5) нормальные проекты различныхъ сооруженій и принадлежностей вновь строящихся путей и портовъ;

6) нормальные проекты подвижного состава на дорогахъ какъ строящихся, такъ и эксплоатируемыхъ;

7) проекты и смѣты сооруженій, возводимыхъ изъ неупотреблявшихся по Вѣдомству Путей Сообщенія матеріаловъ или новымъ способомъ;

8) проекты и смѣты: отдѣльныхъ мостовыхъ сооруженій при общей стоимости сооруженія свыше 150 тысячъ рублей и всякихъ другихъ от-

дѣльныхъ сооруженій и зданій при общей стоимости сооруженія или зданія свыше 100 тысячъ рублей;

9) спецификаціи пароходовъ, землечерпательницъ и другихъ механическихъ, для производства строительныхъ работъ, приспособленій и орудій, стоимостью, въ отдѣльности, свыше 100 тысячъ рублей;

10) проекты расположенія путей и зданій на станціяхъ: узловыхъ, концевыхъ и I класса;

11) болѣе важные техническіе вопросы и проекты, передаваемые на заключеніе Министра Путей Сообщенія другими вѣдомствами;

12) техническіе вопросы и проекты, вносимые въ Совѣтъ по приказанію Министра Путей Сообщенія.

Примѣчаніе. При разсмотрѣніи смѣтъ Совѣтъ не входитъ въ повѣрку исчисленія количества отдѣльныхъ работъ, а равно и исчисленія отдѣльныхъ суммъ и общихъ итоговъ, за исключеніемъ тѣхъ, которые будутъ измѣнены самимъ Совѣтомъ при измѣненіи проекта или при найденныхъ неправильностяхъ въ смѣтѣ.

Ст. 2. Заключенія Совѣта, какъ по дѣламъ и проектамъ, поступающимъ на его разсмотрѣніе въ силу пп. 1, 2, 3, 4, 11 и 12 ст. 1 сего Наказа, такъ и по проектамъ: мостовъ отверстіемъ болѣе 100 саж., расположенія путей и зданій на узловыхъ и концевыхъ станціяхъ пассажирскихъ зданій въ городахъ и на узловыхъ станціяхъ, переустройства станцій для военныхъ надобностей и устройства элеваторовъ, — представляются на усмотрѣніе Министра Путей Сообщенія. Прочіе вопросы и дѣла разрѣшаются Инженернымъ Совѣтомъ окончательно, если по нимъ послѣдовало единогласное рѣшеніе или если противъ мнѣнія большинства Членовъ не подано въ установленный срокъ особаго мнѣнія.

Ст. 3. Подлежащія разсмотрѣнію Совѣта дѣла, за исключеніемъ вопросовъ, возбуждаемыхъ непосредственно Министромъ Путей Сообщенія, вносятся подлежащими центральными учрежденіями Министерства Путей Сообщенія съ относящимися къ дѣлу справками и соображеніями и препровождаются на имя Предсѣдателя Совѣта.

Примѣчаніе. По представляемымъ въ Совѣтъ проектамъ сооруженій и работъ предварительная повѣрка техническихъ расчетовъ необязательна для центральныхъ учрежденій Министерства.

Ст. 4. Каждое вступившее дѣло, по запискѣ его въ журналъ и въ настольный реестръ, передается, по распоряженію Предсѣдателя, одному или нѣсколькимъ Членамъ Совѣта или исполняющимъ ихъ обязанности для разработки и представленія письменнаго заключенія при письменномъ или словесномъ докладѣ.

Ст. 5. Предсѣдатель Совѣта наблюдаетъ за своевременностью движенія дѣлъ.

Ст. 6. Необходимыя по дѣламъ дополнительныя свѣдѣнія доставляются, по требованіямъ Предсѣдателя, подлежащими центральными и мѣстными учрежденіями вѣдомства или извлекаются Членами Совѣта или исполняющими ихъ обязанности и командированными въ распоряженіе Предсѣдателя штатными инженерами изъ дѣлъ подлежащихъ центральныхъ учрежденій.

Ст. 7. Засѣданія Совѣта назначаются Предсѣдателемъ по мѣрѣ надобности и накопленія дѣлъ.

Ст. 8. При назначеніи къ обсужденію въ Совѣтѣ смѣтъ и техническихъ условій сооруженій, требующихъ для своего осуществленія значительныхъ финансовыхъ средствъ, а равно вопросовъ, имѣющихъ особое финансовое значеніе, Предсѣдатель Совѣта приглашаетъ въ подлежащія засѣданія Совѣта представителей Министерства Финансовъ и Государственнаго Контроля.

Ст. 9. Для представленія объясненій по обсуждаемымъ въ Совѣтѣ дѣламъ Предсѣдателемъ могутъ быть приглашаемы въ засѣданія Совѣта находящіеся въ Петроградѣ чины учрежденій Министерства Путей Сообщенія и другія лица; означенные чины и лица пользуются въ засѣданіяхъ Совѣта лишь совѣщательнымъ голосомъ и журналовъ не подписываютъ.

Ст. 10. Засѣданіе считается состоявшимся, когда въ немъ участвуютъ, кромѣ предсѣдательствующаго, не менѣе шести Членовъ или исполняющихъ обязанности Членовъ.

Ст. 11. Дѣла докладываются разрабатывающими ихъ Членами Совѣта или исполняющими обязанности Членовъ.

Ст. 12. Дѣла рѣшаются простымъ большинствомъ голосовъ присутствующихъ, имѣющихъ право голоса; при равенствѣ голосовъ перевѣсъ даетъ мнѣніе Предсѣдателя.

Ст. 13. По каждому разсмотрѣнному Совѣтомъ дѣлу составляется отдѣльный журналъ. Въ случаѣ разногласія, въ журналъ вносятся мнѣнія какъ большинства, такъ и меньшинства присутствующихъ.

Ст. 14. Журналы Совѣта составляются тѣмъ изъ командированныхъ въ распоряженіе Предсѣдателя инженеровъ, на котораго возложено завѣдываніе дѣлопроизводствомъ Совѣта.

Ст. 15. О желаніи Члена Совѣта или исполняющаго обязанности Члена представить по дѣлу особое мнѣніе заявляется Предсѣдателю при подписаніи журнала, съ краткимъ изложеніемъ содержанія сего мнѣнія. Особое мнѣніе представляется Предсѣдателю Совѣта для приложенія къ журналу въ трехдневный со дня подписанія онаго срокъ.

Ст. 16. Постановленія Совѣта по дѣламъ, подлежащимъ окончательному его разрѣшенію, обращаются къ исполненію сообщеніемъ подлежащему центральному учрежденію выписки изъ журнала. По прочимъ дѣламъ журналы Совѣта представляются на усмотрѣніе Министра Путей Сообщенія и сообщаются подлежащимъ центральнымъ учрежденіямъ въ выпискахъ, съ прописаніемъ положенныхъ Министромъ резолюцій.

Ст. 17. Установленіе порядка дѣлопроизводства и распредѣленіе занятій между откомандированными въ распоряженіе Предсѣдателя лицами предоставляется Предсѣдателю Совѣта.

Ст. 18. Суммы, ассигнуемыя на канцелярскіе и хозяйственные расходы Совѣта, предоставляются въ распоряженіе Предсѣдателя Совѣта и расходуются, по его требованіямъ, Канцеляріею Министра Путей Сообщенія.

Означенный Наказъ Инженерному Совѣту былъ замѣненъ новымъ, временнымъ, утвержденнымъ Министромъ Путей Сообщенія 11 мая 1898 г., съ измѣненіемъ и дополненіемъ статей 1, 2, 13, 15 и 16 первоначальнаго Наказа Инженерному Совѣту.

На основаніи Высочайше утвержденнаго въ 3-й день мая 1899 г. мнѣнія Государственнаго Совѣта о преобразованіи центральныхъ установленій Министерства Путей Сообщенія, Положеніе объ Инженерномъ Совѣтѣ утверждено въ законодательномъ порядкѣ, при чемъ въ означенномъ Положеніи подробно былъ указанъ въ ст. 20-й главы III Временнаго учрежденія Министерства Путей Сообщенія и кругъ дѣятельности Инженернаго Совѣта *).

---

*) Ст. 20, гл. III Временнаго учрежденія Министерства Путей Сообщенія. Разсмотрѣнію Инженернаго Совѣта подлежатъ:

1) Проекты новыхъ, по технической части, узаконеній, положеній и общихъ распоряженій, относящихся до сооруженія и эксплоатаціи путей сообщенія и портовъ, а также до изготовленія строительныхъ матеріаловъ, издѣлій, подвижного состава и машинъ, употребляемыхъ на означенныхъ путяхъ сообщенія и портахъ, и предположенія о дополненіи, разъясненіи и отмѣнѣ означенныхъ узаконеній, правилъ, положеній и общихъ распоряженій.

2) Техническіе проекты, представляемые на Высочайшее благовоззрѣніе.

3) Образцовые чертежи сооруженій машинъ и подвижного состава или частей оныхъ въ тѣхъ случаяхъ, когда таковые чертежи объявляются или рекомендуются подвѣдомственнымъ Министерству Путей Сообщенія установленіямъ.

4) Проекты и техническія условія работъ особой важности или сопряженныхъ съ значительными расходами, либо требующихъ примѣненія новыхъ системъ сооруженій, механическихъ средствъ или частей подвижного состава.

5) Предположенія о новыхъ способахъ технической эксплоатаціи путей сообщенія.

6) Проекты новыхъ типовъ подвижного состава, рельсовъ и скрѣпленій.

7) Наиболѣе важные техническіе вопросы и проекты, представляемые на заключеніе Министерства Путей Сообщенія посторонними вѣдомствами, и

8) Всякаго рода техническіе вопросы, проекты, расцѣночныя вѣдомости и смѣты, которые Министръ Путей Сообщенія признаетъ нужнымъ передать на разсмотрѣніе Инженернаго Совѣта.

Въ связи съ симъ, временный Наказъ, данный Господиномъ Министромъ Путей Сообщенія въ руководство Инженерному Совѣту 11 мая 1898 г., былъ замѣненъ новымъ Наказомъ, изданнымъ 1 іюля 1899 г.

Главныя различія между положеніемъ объ Инженерномъ Совѣтѣ изданнымъ въ 1892 г. и новымъ положеніемъ 1899 г. заключаются въ нижеслѣдующемъ:

1) По новому положенію утверждены штаты Инженернаго Совѣта.

2) Личный составъ штатныхъ членовъ Совѣта увеличенъ однимъ Членомъ, т. е. вмѣсто 8 по новому штату положено 9 штатныхъ Членовъ.

3) По положенію 1892 г. Министру Путей Сообщенія предоставлено было право возлагать обязанности Членовъ Инженернаго Совѣта на уволенныхъ въ частныя предпріятія числящихся по Министерству инженеровъ путей сообщенія, съ назначеніемъ таковыхъ штатными по Министерству инженерами, класса, соотвѣтствующаго ихъ чинамъ, но безъ содержанія. По положенію же 1899 г., въ виду упраздненія должностей штатныхъ по Министерству инженеровъ при центральныхъ учрежденіяхъ Министерства Путей Сообщенія, Министру Путей Сообщенія предоставлено возлагать обязанности Членовъ Инженернаго Совѣта на инженеровъ, какъ служащихъ въ центральныхъ и мѣстныхъ установленіяхъ Министерства, такъ и на уволенныхъ въ частныя предпріятія, но безъ присвоенія имъ сопряженныхъ съ должностью Члена Инженернаго Совѣта содержанія и прочихъ правъ и преимуществъ.

4) Положеніемъ 1899 г., при разсмотрѣніи въ Совѣтѣ проектовъ и вопросовъ, имѣющихъ особое значеніе въ военномъ отношеніи, для участія въ обсужденіи сихъ вопросовъ предоставлено Военному Министру назначать представителя Военнаго Вѣдомства; по положенію 1892 г. это предоставлялось по соотвѣтственнымъ вопросамъ только Министру Финансовъ и Государственному Контролеру. Кромѣ сего, по положенію 1892 г., при разсмотрѣніи дѣлъ, касающихся частей телеграфной и телефонной, приглашается, на одинаковомъ основаніи съ прочими Членами, Начальникъ Главнаго Управленія Почтъ и Телеграфовъ.

5) Согласно Наказа Инженерному Совѣту, даннаго Министромъ Путей Сообщенія 5 іюня 1892 г., заключенія Совѣта,—какъ по дѣламъ и проектамъ, поступающимъ на его разсмотрѣніе въ силу п.п. 1, 2, 3, 4, 11 и 12 ст. 1 сего Наказа, такъ и проектамъ мостовъ отверстіемъ болѣе 100 саж., расположенія путей и зданій на узловыхъ и концевыхъ станціяхъ, пассажирскихъ зданій въ городахъ и на узловыхъ станціяхъ, переустройства станцій для военныхъ надоб-

ностей и устройства элеваторовъ,—представлялись на усмотрѣніе Министра Путей Сообщенія. Прочіе же вопросы и дѣла разрѣшались Инженернымъ Совѣтомъ окончательно, если по нимъ послѣдовало единогласное рѣшеніе или если противъ мнѣнія большинства Членовъ не было подано въ установленный срокъ особаго мнѣнія. По положенію 1899 г. всѣ безъ исключенія постановленія Инженернаго Совѣта подлежатъ утвержденію Министра Путей Сообщенія.

Наказъ Инженерному Совѣту 1899 года дѣйствовалъ безъ измѣненія до 3 мая 1906 года, когда пунктъ *д* статьи 1 и статья 2 сего Наказа по журналу Инженераго Совѣта № 15, отъ 3 мая 1906 г., утвержденному Господиномъ Министромъ Путей Сообщенія, были замѣнены слѣдующими:

Ст. 1, пун. *д*. Проекты и техническія условія по устройству, переустройству, усиленію и улучшенію новыхъ шоссейныхъ и рельсовыхъ путей, новыхъ искусственныхъ водныхъ путей и новыхъ подъѣздныхъ путей къ коммерческимъ портамъ и проекты желѣзнодорожнаго оборудованія этихъ портовъ, а равно проекты гаваней и пристаней на внутреннихъ водныхъ путяхъ и оборудованія сихъ гаваней и пристаней рельсовыми путями, въ тѣхъ случаяхъ, когда общая стоимость работъ, подвѣдомственныхъ Министерству Путей Сообщенія, превышаетъ 500.000 рублей, включая въ сію стоимость оборудованіе коммерческихъ портовъ, а также гаваней и пристаней на внутреннихъ водныхъ путяхъ—рельсовыми путями.

Ст. 2. Подлежащія разсмотрѣнію Совѣта дѣла, за исключеніемъ вопросовъ, возбуждаемыхъ непосредственно Министромъ Путей Сообщенія, вносятся подлежащими центральными учрежденіями Министерства Путей Сообщенія съ относящимися къ дѣлу справками и соображеніями и препровождаются на имя Предсѣдателя Совѣта.

При этомъ проекты, заключающіе въ себѣ сооруженія или устройства, подвѣдомственныя различнымъ учрежденіямъ Министерства Путей Сообщенія и подлежащіе вслѣдствіе сего совмѣстной разработкѣ или согласованію подлежащими учрежденіями, вносятся на обсужденіе Инженернаго Совѣта однимъ изъ нихъ, по взаимному ихъ между собою соглашенію, но не по отдѣльнымъ устройствамъ или сооруженіямъ, входящимъ въ составъ проектовъ, а по всему проекту въ полномъ его составѣ.

Позднѣе, по журналу Инженернаго Совѣта отъ 8 апрѣля 1915 г. за № 37, былъ измѣненъ пунктъ «*е*» ст. 1 Наказа слѣдующимъ образомъ:

е) «проекты тоннелей, а также мостовъ и віадуковъ: деревянныхъ, каменныхъ, желѣзобетонныхъ и металлическихъ, высотою въ

8 саж. и болѣе, каменныхъ и желѣзобетонныхъ, при пролетахъ въ свѣту—10 саж. и болѣе, и металлическихъ при общемъ отверстіи моста или віадука болѣе 50 саж., если при этомъ хотя бы одинъ пролетъ имѣетъ длину 25 и болѣе саженъ».

Означенное измѣненіе пункта *е* ст. 1 Наказа Инженерному Совѣту преслѣдовало нѣкоторое расширеніе компетенціи Управленія желѣзныхъ дорогъ и Управленія по сооруженію желѣзныхъ дорогъ въ отношеніи утвержденія проектовъ віадуковъ и мостовъ, сравнительно умѣренныхъ отверстій.

Въ 1916 году Особой Комиссіей подъ предсѣдательствомъ Члена Инженернаго Совѣта тайнаго совѣтника Н. И. Максимовича былъ пересмотрѣнъ Наказъ Инженерному Совѣту; проектъ новаго Наказа былъ утвержденъ 2 іюля 1916 года Господиномъ Министромъ Путей Сообщенія по журналу Совѣта № 22 1916 г.

Главныя различія между новымъ Наказомъ Инженерному Совѣту и старымъ 1899 г., измѣненнымъ по журналу Инженернаго Совѣта отъ 8 апрѣля 1915 г. за № 37, заключаются въ слѣдующемъ:

1) Расширена компетенція Управленій въ отношеніи утвержденія проектовъ мостовъ. По новому Наказу (ст. 1 пунктъ *е*) на разсмотрѣніе Инженернаго Совѣта должны вноситься проекты каменныхъ и желѣзобетонныхъ мостовъ при отдѣльныхъ пролетахъ не въ 10 саж., какъ то указано было въ старомъ Наказѣ, а въ 15 и болѣе саженей, а металлическихъ—при пролетахъ, вмѣсто 25, въ 40 саж.

По новому Наказу разсмотрѣнію Инженернаго Совѣта подлежатъ проекты мостовъ съ разводными пролетами въ 15 и болѣе саж., а также проекты желѣзнодорожныхъ мостовъ и путепроводовъ, сооружаемыхъ на кривыхъ радіуса менѣе 500 саж. или на уклонахъ свыше 0,004.

2) Дополнена ст. 1 Наказа нѣкоторыми вопросами, подлежащими разсмотрѣнію Инженернаго Совѣта, а именно:

а) техническія условія производства изысканій и проектированія новыхъ желѣзныхъ дорогъ первостепеннаго значенія магистральнаго типа, если эти условія отступаютъ отъ нормальныхъ техническихъ условій проектированія желѣзныхъ дорогъ первостепеннаго значенія;

б) техническія условія производства изысканій и проектированія новыхъ шоссейныхъ дорогъ магистральнаго типа;

в) техническія условія производства изысканій и основныя заданія для составленія проектовъ новыхъ искусственныхъ водныхъ путей;

г) проекты и техническія условія по использованію силы водныхъ потоковъ, когда стоимость работъ по использованію превышаетъ, включая оборудованіе, 1.000.000 руб.;

д) проекты и техническія условія работъ, предполагающихъ примѣненіе новыхъ типовъ сооруженій, электрификаціи путей, утилизаціи гидравлической энергіи;

е) проекты и техническія условія линій передачи энергіи на разстояніе, если эти линіи подвѣшены въ полосѣ отчужденія путей сообщенія или когда онѣ пересѣкаютъ сухопутный или водный путь сообщенія, состоящій въ вѣдѣніи Министерства Путей Сообщенія.

3) Проекты сооруженій, существенная часть коихъ находится въ производствѣ, по новому Наказу (ст. 1 прим. III) можетъ быть вносима въ Совѣтъ не въ обычномъ порядкѣ, а по особому въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ распоряженію Министра Путей Сообщенія.

По Новому наказу (ст. 7) при обсужденіи въ Инженерномъ Совѣтѣ проектовъ и вопросовъ, имѣющихъ особое значеніе въ финансовомъ отношеніи или военномъ, или касающихся частей телеграфной или телефонной, а также и портовыхъ устройствъ, приглашаются представители Министерства Финансовъ, Государственнаго Контроля, Военнаго Вѣдомства, Главнаго Управленія Почтъ и Телеграфовъ, Отдѣла Портовъ Министерства Торговли и Промышленности, по принадлежности.

Упомянутымъ выше представителямъ вѣдомства предоставляется право рѣшающаго голоса лишь по тѣмъ вопросамъ и частямъ проектовъ, которые касаются ихъ вѣдомствъ.

Представители другихъ вѣдомствъ, приглашаемые въ подлежащихъ случаяхъ Предсѣдателемъ Совѣта при обсужденіи вопросовъ, могущихъ затрагивать интересы ихъ вѣдомствъ, пользуются лишь совѣщательнымъ голосомъ.

4) Новымъ Наказомъ (ст. 9) предусматривается образованіе при Инженерномъ Совѣтѣ, по постановленіямъ сего Совѣта, распоряженіемъ Министра Путей Сообщенія, *въ предѣлахъ ассигнуемыхъ имъ на этотъ предметъ средствъ*, постоянныхъ комиссій для разработки техническихъ вопросовъ, касающихся устройства пути, подвижного состава и тяги, мастерскихъ, мостостроительства, тоннелей, электрическихъ сооруженій и др., состоящихъ въ вѣдѣніи Министерства Путей Сообщенія, подъ предсѣдательствомъ Членовъ Инженернаго Совѣта, назначаемыхъ Министромъ Путей Сообщенія.

Въ составъ комиссій входятъ: члены Инженернаго Совѣта, по назначенію Министра Путей Сообщенія, и представители подлежащихъ центральныхъ и мѣстныхъ установленій Министерства, а также и приглашаемыя на правахъ членовъ другія свѣдующія, въ разбираемыхъ въ комиссіяхъ вопросахъ, лица.

Работы комиссій производятся на основаніи преподаваемыхъ Инженернымъ Совѣтомъ особыхъ инструкцій.

Постановленія комиссій по вопросамъ, подлежащимъ разсмотрѣнію Инженернаго Совѣта согласно наказа, вносятся въ Инженерный Совѣтъ.

Нововведеніе относительно отпуска средствъ для комиссій весьма важно, въ виду того, что до сего времени, когда на разработку въ комиссіяхъ при Инженерномъ Совѣтѣ важнѣйшихъ техническихъ вопросовъ не назначалось особыхъ средствъ (за исключеніемъ комиссіи подвижного состава и тяги), успѣхи въ техникѣ достигались исключительно благодаря самопожертвованію отдѣльныхъ инженеровъ.

Безплатные труды ихъ въ комиссіяхъ, не рѣдко открывая новые горизонты въ технической наукѣ и оказывая тѣмъ часто огромныя по экономическимъ послѣдствіямъ услуги государству,— представляли, при обремененности текущими дѣлами, родъ техническаго подвига.

Надобно было при такихъ условіяхъ отыскивать добровольцевъ-любителей, которые готовы были бы жертвовать свое время и труды даромъ.

Изъ изложеннаго видно, что вѣдѣнію Инженернаго Совѣта, какъ высшаго техническаго учрежденія, подлежатъ самые разнородные вопросы и проекты, связанные съ значительными и продолжительными денежными расходами, разсмотрѣніе которыхъ требуетъ много опыта, знаній и времени.

Наиболѣе важные и сложные вопросы, предварительно разсмотренія ихъ въ Инженерномъ Совѣтѣ, передаются для детальной разборки въ помянутыя выше особыя комиссіи и совѣщанія при Инженеромъ Совѣтѣ, какъ постоянныя, такъ и временныя.

Глава III.

Количество дѣлъ, разсмотрѣнныхъ Инженернымъ Совѣтомъ и раздѣленіе дѣлъ на категоріи.

Общее число журналовъ съ 1892 года по 1 января 1917 года, составило 3.468, въ томъ числѣ:

Съ 5 мая 1892 г. по 1 іюля 1899 г.

Г о д а.	1. Общее число журналовъ.	2. Утвержденныхъ Министромъ Путей Сообщенія.	3. Обращенныхъ къ непосредственному исполненію.	Процентное отношеніе графы 3-й къ 1-ой.	Общее число дѣлъ.
1892	82	49	33	40%	86
1893	181	145	36	20%	184
1894	216	159	57	26%	218
1895	174	110	64	37%	185
1896	212	121	91	43%	222
1897	234	110	124	53%	257
1898	275	190	85	31%	299
1899	111	109	2	2%	111
(По 1 іюля)	1.485				1.562

Какъ уже упомянуто выше, 1 іюля 1899 года Министромъ Путей Сообщенія Княземъ М. Хилковымъ былъ утвержденъ новый Наказъ Инженерному Совѣту, на основаніи котораго всѣ безъ исклю-

ченія журналы Совѣта представляются на усмотрѣніе Министра Путей Сообщенія.

За время послѣ изданія сего новаго Наказа общее количество дѣлъ, разсмотрѣнныхъ Инженернымъ Совѣтомъ, показано въ нижеслѣдующей таблицѣ:

	Журналовъ.	Дѣлъ.
Во второй половинѣ 1899 года	58	58
въ 1900 году	133	144
» 1901 »	117	123
» 1902 »	98	105
» 1903 »	105	109
» 1904 »	69	74
» 1905 »	56	58
» 1906 »	49	56
» 1907 »	64	65
» 1908 »	68	68
» 1909 »	115	118
» 1910 »	146	151
» 1911 »	136	137
» 1912 »	157	157
» 1913 »	175	183
» 1914 »	196	222
» 1915 »	131	163
» 1916 »	110	117

а всего, съ 1892 года по 1 января 1917 года, разсмотрѣно 3.676 дѣлъ. За все время дѣятельности Инженернаго Совѣта съ 1892 года по 1917 г., въ среднемъ, въ годъ было разсмотрѣно около 150 дѣлъ и проектовъ.

Раздѣленіе дѣлъ на категоріи.

Всѣ дѣла и проекты, вносимые на разсмотрѣніе Совѣта, подраздѣляются по роду ихъ на семь группъ:

Первую группу составляютъ проекты и вопросы, касающіеся постройки и эксплоатаціи желѣзныхъ дорогъ; сюда относятся:

а) проекты техническихъ условій на постройку желѣзныхъ дорогъ;

б) проекты плана направленія и продольныхъ профилей желѣзнодорожныхъ линій;

в) проекты поперечныхъ профилей земляного полотна;

г) проекты гражданскихъ построекъ и другихъ сооруженій на желѣзныхъ дорогахъ;

д) проекты устройства и развитія станцій желѣзныхъ дорогъ, и

е) вопросы, касающіеся технической эксплоатаціи желѣзныхъ дорогъ.

Вторую группу составляютъ вопросы, относящіеся къ устройству искусственныхъ сооруженій: мосты, путепроводы, трубы и тоннели.

Къ третьей группѣ относятся вопросы по практической механикѣ (подвижной составъ желѣзныхъ дорогъ, водоснабженіе, паровые котлы и всякаго рода машины).

Четвертую группу составляютъ вопросы о шоссейныхъ и грунтовыхъ дорогахъ.

Къ пятой группѣ относятся вопросы по устройству и развитію водныхъ путей, сооруженію и оборудованію желѣзнодорожными путями коммерческихъ портовъ, гаваней, пристаней, осушенію и орошенію земель, водоснабженію и канализаціи населенныхъ мѣстъ эксплоатаціи водныхъ путей.

Шестую группу составляютъ вопросы и техническія условія, касающіеся изготовленія, испытанія, пріемки и употребленія разнаго рода строительныхъ матеріаловъ.

Седьмую — техническіе вопросы общаго характера.

Для характеристики дѣятельности Инженернаго Совѣта по каждой изъ категорій дѣлъ и проектовъ, подлежавшихъ разсмотрѣнію сего Совѣта, приведенъ ниже (въ главѣ V-й) перечень главнѣйшихъ разсмотрѣнныхъ симъ Совѣтомъ проектовъ и вопросовъ, съ краткимъ указаніемъ введенныхъ Инженернымъ Совѣтомъ наиболѣе существенныхъ улучшеній и усовершенствованій.

Глава IV.

Краткая характеристика дѣятельности Предсѣдателей и Членовъ Инженернаго Совѣта.

I. Предсѣдатели Инженернаго Совѣта.

Заслуженный профессоръ инженеръ-генералъ Н. П. Петровъ (съ 7 мая 1892 г. по 21 сентября 1892 г.).

Первымъ Предсѣдателемъ Инженернаго Совѣта былъ назначенъ, съ 7 мая 1892 г., бывшій Предсѣдатель Управленія казенныхъ желѣзныхъ дорогъ, заслуженный профессоръ Николаевской Инженерной Академіи и Петроградскаго Технологическаго Института Императора Николая I-го, военный инженеръ, генералъ-лейтенантъ (нынѣ инженеръ-генералъ) Николай Павловичъ Петровъ, извѣстный своими выдающимися и многочисленными учеными трудами, изъ коихъ упомянемъ здѣсь изслѣдованія о внутреннемъ треніи въ смазочныхъ маслахъ, о прочности рельсовъ, о непрерывныхъ тормазныхъ системахъ, о безопасныхъ скоростяхъ движенія поѣздовъ.

Н. П. Петрову принадлежитъ организація Инженернаго Совѣта, по мысли покойнаго статсъ-секретаря С. Ю. Витте, при чемъ по ходатайству Николая Павловича первыми Членами Инженернаго Совѣта были назначены нижеслѣдующія лица:

1) тайный совѣтникъ, инженеръ путей сообщенія Василій Васильевичъ Саловъ (съ 24 апрѣля 1892 г.);

2) военный инженеръ, генералъ-маіоръ Алексѣй Романовичъ Шуляченко, инспекторъ классовъ и заслуженный ординарный проф. Николаевской Инженерной Академіи и Училища (съ 21 мая 1892 г.);

3) академикъ архитектуры, д. с. с. (нынѣ тайный совѣтникъ) Іеронимъ Севастьяновичъ Китнеръ, инспекторъ и ординарный проф. Института Гражданскихъ Инженеровъ (съ 1 мая 1892 г.);

4) военный инженеръ, д. с. с. Харлампій Сергѣевичъ Головинъ, проф. и Директоръ Петроградскаго Технологическаго Института (съ 1 мая 1892 г.);

5) инженеръ путей сообщенія, д. с. с. (впослѣдствіи тайн. сов.) Леопольдъ Федоровичъ Николаи, ординарный проф. Института Инженеровъ путей сообщенія (съ 24 апрѣля 1892 г.);

6) инженеръ путей сообщенія, д. с. с. Николай Викторовичъ Бернацкій, завѣдывающій Техническимъ Отдѣломъ Департамента желѣзныхъ дорогъ (съ 24 апрѣля 1892 г.);

7) инженеръ-технологъ, ст. сов. (нынѣ тайн. сов. и сенаторъ) Николай Леонидовичъ Щукинъ, проф. Петроградскаго Технологическаго Института (съ 1 мая 1892 г.).

Кромѣ того, Членами Инженернаго Совѣта по занимаемой должности являлись: и. д. Директора Департамента желѣзныхъ дорогъ, инженеръ путей сообщенія, ст. сов. В. С. Сумароковъ, Директоръ Департамента Шоссейныхъ и Водныхъ Сообщеній, тайн. сов. П. А. Фадѣевъ, Представитель Управленія казенныхъ желѣзныхъ дорогъ, ст. сов. (впослѣдствіи тайн. сов.) Н. Е. Ададуровъ и Главный Инспекторъ желѣзныхъ дорогъ, военный инженеръ, полковникъ (нынѣ генералъ-лейтенантъ) А. А. фонъ-Вендрихъ.

Наконецъ, исполняющими обязанности Членовъ Инженернаго Совѣта были назначены извѣстные дѣятели въ области постройки и эксплоатаціи желѣзныхъ дорогъ, а именно:

1) Предсѣдатель Правленія Общества Владикавказской желѣзной дороги, инженеръ путей сообщенія, тит. сов. (впослѣдствіи д. с. с.) С. И. Кербедзъ;

2) Предсѣдатель Правленія Общества Юго-Западныхъ желѣзныхъ дорогъ, инженеръ путей сообщенія, ст. сов. Д. І. Андріевскій;

3) бывшій строитель Донецкой желѣзной дороги, инженеръ путей сообщенія, д. с. с. В. А. Титовъ, и

4) главный инженеръ службы Подвижного Состава и Тяги Николаевской желѣзной дороги, отставной штабсъ-капитанъ (нынѣ д. с. с.), инженеръ-технологъ, инженеръ путей сообщенія Н. К. Гофманъ.

Завѣдывающимъ Дѣлопроизводствомъ Инженернаго Совѣта былъ назначенъ бывшій дѣлопроизводитель Техническаго Отдѣла Совѣта Министерства Путей Сообщенія, адъюнктъ Института Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра І-го, инженеръ путей сообщенія, надв. сов. С. К. Куницкій.

Такимъ образомъ, въ составъ вновь учрежденнаго Инженернаго Совѣта вошли спеціалисты по разнымъ отраслямъ техники, а именно: инженеры военные, инженеры путей сообщенія, инженеръ-технологи и архитекторъ.

Н. П. Петровъ прежде всего занялся разработкою Наказа Инженерному Совѣту и установленіемъ порядка занятій въ немъ и вообще внутренней организацiей.

Разработанный Н. П. Петровымъ проектъ Наказа Инженерному Совѣту получилъ одобреніе Господина Министра въ томъ видѣ, какъ сей первый Наказъ приведенъ выше.

Первое засѣданіе Инженернаго Совѣта подъ предсѣдательствомъ Н. П. Петрова состоялось 5 мая 1892 года; этотъ день и считается началомъ дѣятельности Инженернаго Совѣта.

Къ сожалѣнію, уже 21 сентября 1892 года, т. е. спустя четыре съ половиною мѣсяца послѣ своего назначенія Предсѣдателемъ Инженернаго Совѣта, Николай Павловичъ Петровъ оставилъ этотъ постъ, будучи назначенъ Товарищемъ Министра Путей Сообщенія.

Предсѣдательствованіе Н. П. Петрова отличалось своею полною объективностью.

Николай Павловичъ часто напоминалъ, что въ Военномъ Совѣтѣ принятъ обычай отбирать мнѣнія, начиная съ младшихъ членовъ, почему Николай Павловичъ свое мнѣніе высказывалъ всегда послѣднимъ, опросивши впередъ мнѣніе всѣхъ Членовъ Инженернаго Совѣта, начиная съ младшихъ.

Такимъ образомъ, избѣгалось какое-либо давленіе на свободу мнѣній Членовъ Совѣта и дѣла рѣшались дѣйствительно Совѣтомъ. Это начало, положенное Н. П. Петровымъ, строго сохранялось и при его преемникахъ.

Обширныя познанія, глубокая опытность и блестящая эрудиція Николая Павловича содѣйствовали тому, что высказываемыя имъ сужденія и мнѣнія чрезвычайно ярко, всесторонне освѣщали разсматриваемые вопросы и обращались въ рядъ увлекательныхъ технических лекцій, представлявшихъ выдающійся интересъ для его слушателей. Николай Павловичъ нерѣдко самъ выступалъ съ весьма цѣнными докладами Инженерному Совѣту, въ особенности по вопросамъ, касающимся Подвижного Состава и Тяги или условій движенія поѣздовъ.

Главнѣйшими докладчиками Инженерному Совѣту за время предсѣдательствованія Николая Павловича Петрова являлись Леопольдъ Федоровичъ Николаи, число докладовъ коего составляло около 40% всѣхъ докладовъ Инженерному Совѣту за это время, и Н. Л. Щукинъ.

Почетнымъ Членомъ Инженернаго Совѣта Н. П. Петровъ назначенъ 21 іюня 1900 года и продолжаетъ до послѣдняго времени принимать участіе въ засѣданіяхъ Совѣта по сложнымъ вопросамъ, касающимся Подвижного Состава и прочности рельсовъ.

Тайный совѣтникъ (впослѣдствіи д. т. с.), инженеръ путей сообщенія В. В. Саловъ (съ 11 октября 1892 г. по 28 сентября 1908 г.).

По представленію Министра Путей Сообщенія, гофмейстера А. А. Кривошеина, 11 октября 1892 г. былъ назначенъ Предсѣдателемъ Инженернаго Совѣта одинъ изъ его Членовъ, а именно, инженеръ путей сообщенія, тайный совѣтникъ Василій Васильевичъ Саловъ.

В. В. Саловъ, какъ извѣстно, ранѣе состоялъ исп. об. Начальника Временнаго Управленія желѣзныхъ дорогъ и директоромъ Департамента желѣзныхъ дорогъ. Еще ранѣе В. В. Саловъ руководилъ постройкою Морского канала въ Финскомъ заливѣ у Петрограда, а въ началѣ своей инженерной дѣятельности состоялъ профессоромъ портовыхъ сооруженій въ Институтѣ Инженеровъ Путей Сообщенія и участвовалъ въ постройкѣ Ливенской узкоколейной желѣзной дороги.

В. В. Саловъ состоялъ во главѣ Инженернаго Совѣта почти шестнадцать лѣтъ, такъ что его предсѣдательствованіе является наиболѣе продолжительнымъ.

Ему, главнымъ образомъ, Инженерный Совѣтъ обязанъ упроченіемъ и всеобщимъ признаніемъ авторитетности сего высокаго техническаго учрежденія.

Масса проектовъ отдѣльныхъ желѣзнодорожныхъ линій, водныхъ путей, портовъ, мостовъ и другихъ сооруженій, перечень коихъ изложенъ въ краткомъ обзорѣ дѣятельности Инженернаго Совѣта за время съ 1892 г. по 1908 г., напечатанномъ (въ 1908 году) въ память пятидесятилѣтія государственной службы В. В. Салова, была разсмотрѣна за время его предсѣдательствованія въ Инженерномъ Совѣтѣ.

Съ В. В. Саловымъ въ качествѣ Предсѣдателя Инженернаго Совѣта очень легко и пріятно было работать, такъ какъ онъ отличался широтою своихъ взглядовъ, терпимостью къ чужимъ мнѣніямъ, быстрымъ и легкимъ усвоеніемъ чужихъ мыслей и относился съ большимъ уваженіемъ къ личностямъ, знаніямъ и опытности Членовъ Инженернаго Совѣта,—лицъ, избранныхъ изъ числа наиболѣе извѣстныхъ инженеровъ, много поработавшихъ и заслуженныхъ,—и считалъ себя не начальникомъ, но лишь старшимъ товарищемъ членовъ Инженернаго Совѣта (primus inter pares).

В. В. Саловъ обладалъ драгоцѣннымъ умѣніемъ оживить всякое дѣло, за которое онъ принимался, и вдохнуть энергію въ сотрудниковъ, не прибѣгая при этомъ къ какимъ-либо непріятнымъ или крутымъ мѣрамъ, а однимъ лишь своимъ примѣромъ, являясь въ одно и то же время нерѣдко руководителемъ и вмѣстѣ съ тѣмъ

исполнителемъ, часто включительно до черновой редакціонной, справочной и вычислительной работъ, которыми онъ на своемъ высокомъ посту нисколько не гнушался.

Отъ членовъ Инженернаго Совѣта В. В. Саловъ ожидалъ, главнымъ образомъ, идейнаго участія въ работѣ, разработки вопросовъ по существу дѣла, не стѣсняя ихъ излишними формальностями и редакціонной стороной. Доклады допускались и словесные, особеннаго стѣсненія докладчиковъ сроками не было, не требовалось и предварительнаго представленія докладовъ на просмотръ Предсѣдателя. Центръ тяжести редакціонной и формальной черновой работы сосредоточенъ былъ въ дѣлопроизводствѣ Инженернаго Совѣта, подъ главнымъ руководствомъ Предсѣдателя, который являлся отличнымъ редакторомъ и нерѣдко составлялъ цѣликомъ самолично редакцію сужденій и заключеній Инженернаго Совѣта по нѣкоторымъ болѣе сложнымъ вопросамъ.

Завѣдывающій дѣлопроизводствомъ обязанъ былъ неукоснительно вести записи всѣхъ преній въ засѣданіяхъ Инженернаго Совѣта, а въ помощь ему и для провѣрки, въ случаяхъ надобности, записывалъ еще одинъ изъ младшихъ инженеровъ. Составленіе журналовъ цѣликомъ лежало на обязанности завѣдывающаго дѣлопроизводствомъ лишь при участіи подчиненныхъ ему лицъ. Кромѣ того, младшіе инженеры обязаны были обрабатывать и дополнять докладную и справочную часть докладовъ Членовъ Инженернаго Совѣта. За время предсѣдательствованія В. В. Салова и по ходатайству его въ число членовъ и исп. об. членовъ Инженернаго Совѣта были назначены выдающіяся техническія силы:

Заслуженный профессоръ, тайный совѣтникъ, инженеръ путей сообщенія Н. А. Бѣлелюбскій, пользующійся міровою извѣстностью, спеціалистъ по мостамъ.

Тайный совѣтникъ, инженеръ путей сообщенія Б. А. Рипнасъ, извѣстный строитель желѣзныхъ дорогъ.

Инженеръ путей сообщенія, д. с. с. А. Б. Нагель, спеціалистъ гидротехникъ.

Инженеръ путей сообщенія, д. с. с., Предсѣдатель Правленія Общества Московско-Виндаво-Рыбинской желѣзной дороги, Н. С. Островскій, извѣстный желѣзнодорожный дѣятель.

Инженеръ путей сообщенія, гофмейстеръ Н. Н. Копыткинъ, Инспекторъ Императорскихъ поѣздовъ.

Инженеръ путей сообщенія, д. с. с., профессоръ Г. Р. Стеневичъ.

Инженеръ путей сообщенія, профессоръ, тайный совѣтникъ В. Е. Тимоновъ.

Инженеръ путей сообщенія, тайный совѣтникъ П. П. Михальцевъ.

Инженеръ путей сообщенія, тайный совѣтникъ В. Н. Коковцевъ.

Инженеръ путей сообщенія, д. с. с. Н. А. фонъ-Ренкуль.

Инженеръ путей сообщенія, д. с. с. К. И. Шестаковъ.

Инженеръ путей сообщенія, д. с. с. М. П. Верховскій.

Инженеръ путей сообщенія, статскій совѣтникъ М. П. Ѳеодосьевъ.

Инженеръ путей сообщенія, коллежскій совѣтникъ Н. Я. Прохоровъ.

Инженеръ путей сообщенія, д. с. с. М. Л. Лисовскій.

Инженеръ путей сообщенія, тайный совѣтникъ А. Ф. Красовскій.

Инженеръ путей сообщенія, тайный совѣтникъ К. Э. Кетрицъ.

Инженеръ путей сообщенія, д. с. с. А. И. Лебединскій.

Инженеръ путей сообщенія, Ф. А. Зброжекъ.

При В. В. Саловѣ образованы были при Инженерномъ Совѣтѣ Комиссіи: Мостовая—подъ предсѣдательствомъ профессора Н. А. Бѣлелюбскаго; Подвижного Состава, Тяги и мастерскихъ — подъ предсѣдательствомъ профессора Н. Л. Щукина, по изслѣдованію матеріала для рельсовъ—подъ предсѣдательствомъ профессора Л. Ф. Николаи.

При немъ же было положено начало раціональной разработкѣ проектовъ желѣзнодорожныхъ узловыхъ станцій, на основаніи схемъ движенія грузовыхъ потоковъ въ узлахъ въ связи съ ожидаемымъ развитіемъ движенія въ ближайшіе годы, для чего отъ Отдѣла Статистики и Картографіи Министерства Путей Сообщенія постановлено было требовать представленія косыхъ таблицъ движенія грузовъ.

В. В. Саловъ положилъ основаніе Технической Библіотекѣ Инженернаго Совѣта, установивъ ежегодную выписку лучшихъ иностранныхъ и русскихъ техническихъ журналовъ и книгъ.

Главнѣйшимъ сотрудникомъ В. В. Салова по Инженерному Совѣту являлся покойный профессоръ Л. Ф. Николаи, которому въ нѣкоторые годы принадлежало отъ 30% до 40% всѣхъ докладовъ Инженерному Совѣту.

Завѣдывающимъ дѣлами при В. В. Саловѣ состоялъ профессоръ С. К. Куницкій, назначенный въ 1897 г. исп. об. Члена Инженернаго Совѣта, а съ 1903 г. штатнымъ Членомъ Инженернаго Совѣта; въ нѣкоторые годы ему принадлежало около 20% всѣхъ докладовъ Инженерному Совѣту.

Какъ уже сказано, шестнадцатилѣтними трудами своими В. В. Саловъ поднялъ Инженерный Совѣтъ на высоту, подобающую такому техническому учрежденію, и доказательствомъ этого факта является передача, съ разрѣшенія Господина Министра Путей Сообщенія, посторонними вѣдомствами техническихъ вопросовъ на обсужденіе Инженернаго Совѣта.

На посту Предсѣдателя Инженернаго Совѣта В. В. Саловъ отпраздновалъ свой пятидесятилѣтній юбилей государственной службы въ офицерскихъ и классныхъ чинахъ (25 іюня 1908 года), при чемъ, въ виду его особыхъ заслугъ по вѣдомству путей сообщенія, было исходатайствовано Высочайшее соизволеніе на учрежденіе медали въ память его юбилея и на постановку въ залѣ засѣданій Инженернаго Совѣта, а равно и въ актовомъ залѣ Института, портретовъ юбиляра, а также на учрежденіе преміи В. В. Салова за лучшія сочиненія, относящіяся къ спеціальности инженера путей сообщенія.

Съ 28 сентября 1908 года В. В. Саловъ былъ назначенъ Членомъ Государственнаго Совѣта и Вице-Предсѣдателемъ Особой Комиссіи по изслѣдованію желѣзнодорожнаго дѣла въ Россіи. 21 октября 1908 года В. В. Саловъ былъ назначенъ почетнымъ Членомъ Инженернаго Совѣта.

Тайный совѣтникъ, инженеръ путей сообщенія, Николай Евграфовичъ Ададуровъ (съ 26 октября 1908 г. по 12 іюня 1910 г.).

Послѣ В. В. Салова Предсѣдателемъ Инженернаго Совѣта, по ходатайству б. Министра Путей Сообщенія, военнаго инженера, генералъ-лейтенанта Шауфуса, былъ назначенъ опять-таки одинъ изъ членовъ Инженернаго Совѣта, а именно, тайный совѣтникъ Н. Е. Ададуровъ, состоявшій (ранѣе назначенія его 25 октября 1895 года членомъ Инженернаго Совѣта) Начальникомъ Управленія Сибирской желѣзной дороги, а передъ этимъ Предсѣдателемъ Временнаго Управленія казенныхъ желѣзныхъ дорогъ.

Н. Е. Ададуровъ, какъ проведшій почти всю свою службу на желѣзныхъ дорогахъ и управлявшій многими желѣзными дорогами (Курско-Кіевской, Козлово-Воронежско-Ростовской и Либаво-Роменской), былъ знатокомъ эксплоатаціи желѣзныхъ дорогъ, а по службѣ его въ качествѣ Начальника Управленія по сооруженію Сибирской желѣзной дороги имѣлъ обширный опытъ по постройкѣ желѣзныхъ дорогъ.

Еще въ бытность свою Членомъ Инженернаго Совѣта Н. Е. Ададуровъ отпраздновалъ (7 іюня 1906 г.) пятидесятилѣтній юбилей государственной службы своей въ офицерскихъ и классныхъ чинахъ и удостоился Высочайшей Его Императорскаго Величества благодарности.

Въ Инженерномъ Совѣтѣ Н. Е. Ададуровъ разсматривалъ общіе проекты желѣзныхъ дорогъ и проекты большихъ желѣзнодорожныхъ станцій, въ особенности узловыхъ, а равно вопросы, касающіеся эксплоатаціи желѣзныхъ дорогъ.

Въ качествѣ Предсѣдателя Инженернаго Совѣта Н. Е. Ададуровъ исходатайствовалъ назначеніе исп. об. членовъ Инженернаго Совѣта, профессора Г. К. Мерчинга, спеціалиста по электротехникѣ и гидравликѣ, и б. Начальника Казанскаго Округа путей сообщенія В. А. Макарова, извѣстнаго знатока водныхъ сообщеній, который, къ сожалѣнію, вскорѣ скончался за границею, не успѣвъ вступить въ должность.

Н. Е. Ададуровъ исходатайствовалъ у Министра Путей Сообщенія назначеніе замѣстителемъ Предсѣдателя Инженернаго Совѣта члена сего Совѣта, профессора С. К. Куницкаго.

Чрезъ короткое время послѣ своего вступленія въ должность Предсѣдателя Инженернаго Совѣта, Н. Е. Ададуровъ былъ командированъ за границу въ Брюссель, для принятія участія въ засѣданіяхъ Постоянной Комиссіи желѣзнодорожныхъ конгрессовъ, въ качествѣ оффиціальнаго представителя Русскаго Правительства.

Одновременно съ занятіями по Инженерному Совѣту Н. Е. Ададуровъ состоялъ Предсѣдателемъ Экзаменаціонной Комиссіи при Институтѣ Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра І-го.

Къ сожалѣнію, вслѣдствіе тяжелой хронической болѣзни, Н. Е. Ададуровъ часто не могъ присутствовать въ засѣданіяхъ Совѣта и передавалъ въ такихъ случаяхъ предсѣдательствованіе Членамъ Инженернаго Совѣта, профессору С. К. Куницкому или тайному совѣтнику Б. А. Риппасу.

Тѣмъ не менѣе, Николай Евграфовичъ до самой своей кончины не оставлялъ руководства общимъ ходомъ дѣлъ въ Инженерномъ Совѣтѣ и интересовался всѣми деталями занятій Совѣта, которыя докладывались ему лицами, временно его замѣщавшими.

Онъ умеръ на своемъ посту 12 іюня 1910 года, оставивъ по себѣ среди сотоварищей и сослуживцевъ наилучшія воспоминанія

Тайный совѣтникъ, инженеръ путей сообщенія, Осипъ Антоновичъ Турцевичъ (съ 19 іюля 1910 г.) по 27 декабря 1911 г.).*

По ходатайству б. Министра Путей Сообщенія, статсъ-секретаря С. В. Рухлова, 19 іюля 1910 года Предсѣдателемъ Инженернаго Совѣта былъ назначенъ б. Начальникъ Николаевской желѣзной до-

*) Съ 12 іюня 1910 г., дня смерти Н. Е. Ададурова, по 19 іюля 1910 г., дня назначенія О. А. Турцевича, фактически предсѣдательствовалъ въ Инженерномъ Совѣтѣ замѣститель Предсѣдателя, профессоръ С. К. Куницкій.

роги, инженеръ путей сообщенія, тайный совѣтникъ О. А. Турцевичъ, извѣстный практикъ желѣзнодорожнаго дѣла, служившій продолжительное время на желѣзныхъ дорогахъ б. Главнаго Общества Россійскихъ желѣзныхъ дорогъ (Николаевской и Петербурго-Варшавской).

Инженеръ О. А. Турцевичъ пригласилъ въ составъ Инженернаго Совѣта, въ качествѣ сверхштатнаго члена, б. Директора Института Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I-го, заслуженнаго профессора, инженера путей сообщенія А. А. Брандта, исходатайствовалъ назначеніе исп. об. члена Совѣта, профессора Г. К. Мерчинга (нынѣ покойнаго) штатнымъ членомъ Совѣта, а въ качествѣ исп. об. членовъ Инженернаго Совѣта пригласилъ: инженера путей сообщенія, тайнаго совѣтника И. А. Сытенко, извѣстнаго желѣзнодорожнаго дѣятеля и члена Высочайше учрежденной Комиссіи по надзору за устройствомъ водопровода и канализаціи въ городѣ Москвѣ, и б. Помощника Начальника Николаевской желѣзной дороги, инженера путей сообщенія, д. с. с. Л. Н. Любимова, извѣстнаго своими печатными трудами въ области желѣзнодорожнаго дѣла.

Изъ числа проектовъ, разсмотрѣнныхъ Инженернымъ Совѣтомъ въ бытность О. А. Турцевича его Предсѣдателемъ, обращаетъ на себя вниманіе проектъ Свіяжскаго (Романовскаго) моста черезъ рѣку Волгу, Московско-Казанской желѣзной дороги, а также бытовой вопросъ, возбужденный военнымъ инженеромъ, профессоромъ Г. Г. Кривошеинымъ, о свободѣ проектированія желѣзнодорожныхъ мостовъ въ Россіи.

Осипъ Антоновичъ при разсмотрѣніи этого вопроса предложилъ при составленіи проектовъ мостовъ, имѣющихъ важное значеніе и представляющихъ большую стоимость, примѣненіе свободнаго соревнованія посредствомъ назначенія конкурсовъ на составленіе проектовъ такихъ сооруженій.

Предсѣдательствованіе О. А. Турцевича отмѣчалось большимъ спокойствіемъ, уравновѣшенностью и вдумчивостью. Въ общемъ Осипъ Антоновичъ поддерживалъ въ направленіи дѣятельности Инженернаго Совѣта традиціи В. В. Салова и Н. Е. Ададурова, особенно интересуясь вопросами желѣзнодорожными и мостовыми, и высоко держалъ знамя инженера путей сообщенія.

Къ сожалѣнію болѣзнь часто мѣшала ему лично предсѣдательствовать въ засѣданіяхъ Инженернаго Совѣта, но онъ всегда, даже до послѣднихъ дней своей жизни, освѣдомлялся о ходѣ дѣлъ Инженернаго Совѣта и нерѣдко вызывалъ къ себѣ своего замѣстителя, профессора С. К. Куницкаго и завѣдывавшаго дѣлами, инженера путей сообщенія, д. с. с. С. М. Калинина.

Въ 1911 году, осенью, въ октябрѣ мѣсяцѣ, вернувшись изъ поѣздки на Кавказъ, Осипъ Антоновичъ простудился и ему уже не суждено было поправиться; 27 декабря 1911 года Осипа Антоновича не стало.

Рѣдкія душевныя его качества снискали ему общее уваженіе и любовь сотрудниковъ и подчиненныхъ.

Тайный совѣтникъ, инженеръ путей сообщенія, Дмитрій Павловичъ Козыревъ.

Послѣ смерти О. А. Турцевича на постъ Предсѣдателя Инженернаго Совѣта былъ назначенъ, 23 января 1912 г., по ходатайству б. Министра Путей Сообщенія, Статсъ-Секретаря С. В. Рухлова, б. Начальникъ Управленія желѣзныхъ дорогъ, д. с. с. (нынѣ тайный совѣтникъ и Товарищъ Министра Путей Сообщенія) *Д. П. Козыревъ,* извѣстный знатокъ желѣзнодорожнаго дѣла. Д. П. Козыревъ, до назначенія на должность Начальника Управленія желѣзныхъ дорогъ, былъ Начальникомъ Либаво-Роменской желѣзной дороги, ранѣе Начальникомъ Службы Пути Петербурго-Варшавской и Сызрано-Вяземской желѣзныхъ дорогъ, а также однимъ изъ строителей Вильно-Ровенской и Закаспійской желѣзныхъ дорогъ.

Назначеніе Д. П. Козырева, какъ весьма энергичнаго администратора, является эрою коренныхъ преобразованій въ Инженерномъ Совѣтѣ.

Прежде всего обращено было вниманіе на ускореніе хода дѣлъ въ Инженерномъ Совѣтѣ и съ этою цѣлью центръ тяжести работъ былъ нѣсколько перемѣщенъ отъ Завѣдывающаго дѣлами и подчиненныхъ ему инженеровъ на членовъ Инженернаго Совѣта, которые обязаны нынѣ представлять въ короткіе сроки, обыкновенно не болѣе трехъ недѣль или одного мѣсяца, доклады по переданнымъ на ихъ разсмотрѣніе проектамъ и вопросамъ.

Доклады обязательно съ письменными заключеніями должны представляться на предварительное ознакомленіе съ ними Предсѣдателю Инженернаго Совѣта не позже, чѣмъ за два или за одинъ день до засѣданія.

Учреждены новыя при Инженерномъ Совѣтѣ Комиссіи:

1) по изслѣдованію прочности и устойчивости верхняго строенія пути желѣзныхъ дорогъ—подъ предсѣдательствомъ члена Инженернаго Совѣта, профессора С. К. Куницкаго;

2) тоннельная—подъ предсѣдательствомъ профессора С. К. Куницкаго;

3) геологическая—подъ предсѣдательствомъ профессора Петроградскаго Политехническаго Института Ф. Ю. Левинсонъ-Лессинга.

Привлечены были къ участію въ качествѣ сверхштатныхъ членовъ и исп. об. членовъ Инженернаго Совѣта новыя научныя силы различныхъ спеціальностей, въ особенности много профессоровъ Петроградскаго Политехническаго Института, а именно:

Профессоръ М. А. Шателенъ—по электротехникѣ;

Профессоръ А. А. Байковъ—по металлургіи и по прикладной химіи;

Профессоръ С. И. Белзецкій, извѣстный своими трудами о раціональныхъ формахъ осевыхъ линій сводовъ,—по статикѣ сооруженій и по мостамъ;

Профессоръ С. И. Дружининъ—по вопросамъ сопротивленія матеріаловъ;

Профессоръ Ф. Ю. Левинсонъ-Лессингъ—по геологіи.

Изъ числа профессоровъ Института Инженеровъ Путей Сообщенія Дмитріемъ Павловичемъ были привлечены къ участію въ трудахъ Инженернаго Совѣта: ординарный профессоръ, инженеръ путей сообщенія, статскій совѣтникъ Ю. В. Ломоносовъ, извѣстный своими трудами по изслѣдованіямъ паровозовъ и научными опытами въ этой области, а также профессоръ Г. Н. Соловьевъ—спеціалистъ по мостамъ (нынѣ покойный).

Затѣмъ, были назначены сверхштатными членами и исп. об. членовъ Совѣта нижеслѣдующіе спеціалисты:

Профессоръ Николаевской Инженерной Академіи, генералъ-маіоръ (впослѣдствіи генералъ-лейтенантъ), военный инженеръ В. Г. Тюринъ (нынѣ покойный);

Директоръ и профессора Института Гражданскихъ Инженеровъ ИМПЕРАТОРА НИКОЛАЯ I-го, извѣстный строитель Кронштадтскаго Собора, гражданскій инженеръ, тайный совѣтникъ В. А. Косяковъ;

Членъ Комитета Управленія желѣзныхъ дорогъ, инженеръ путей сообщенія, д. с. с. (нынѣ тайный совѣтникъ) А. Е. Плакида;

Главный Инженеръ Отдѣла по испытанію и освидѣтельствованію заказовъ Министерства Путей Сообщенія, горный инженеръ, статскій совѣтникъ А. Н. Митинскій, и

Помощникъ Начальника Техническаго Отдѣла Управленія желѣзныхъ дорогъ, д. с. с., инженеръ путей сообщенія Н. Б. Богуславскій, извѣстный спеціалистъ по мостамъ.

Такимъ образомъ, благодаря Д. П. Козыреву, составъ Инженернаго Совѣта весьма увеличился и обогатился лучшими, наиболѣе просвѣщенными, научными, техническими и практическими силами самыхъ разнообразныхъ спеціальностей, что внесло большое оживленіе и глубину въ обсужденіе разсматриваемыхъ Совѣтомъ дѣлъ и проектовъ.

Были исходатайствованы средства на содержаніе состоящей при Инженерномъ Совѣтѣ Мостовой Комиссіи; нынѣ испрашиваются средства на содержаніе Геологической Комиссіи, а равно на производство опытовъ надъ желѣзобетономъ въ механическихъ лабораторіяхъ Институтовъ Петроградскаго Политехническаго и Института Инженеровъ Путей Сообщенія.

Привлеченіе многочисленныхъ и наилучшихъ силъ науки и практики, а равно предоставленіе симъ силамъ средствъ для постановки научно-техническихъ опытовъ создаетъ изъ Инженернаго Совѣта какъ бы Техническую Академію, нѣчто въ родѣ Берлинской Akademie des Bauwesens, въ чемъ заключается главная заслуга Д. П. Козырева.

Разработанъ новый вышеупомянутый Наказъ Инженерному Совѣту.

Число дѣлъ и проектовъ, ежегодно разсматриваемыхъ въ Инженерномъ Совѣтѣ, за время предсѣдательства Д. П. Козырева, значительно увеличилось, какъ это усматривается подробно изъ приведенныхъ въ семъ очеркѣ таблицъ движенія дѣлъ, а также изъ перечня разсмотрѣнныхъ Инженернымъ Совѣтомъ проектовъ и вопросовъ.

Особенное вниманіе было обращено на разработку и детальное разсмотрѣніе проектовъ желѣзнодорожныхъ узловыхъ станцій, при чемъ изъ числа членовъ Инженернаго Совѣта въ этомъ дѣлѣ особенно потрудился профессоръ Ю. В. Ломоносовъ.

Манера предсѣдательствовать, принятая Д. П. Козыревымъ, отличается особою тщательностью и детальностью анализа каждаго дѣла, проекта или вопроса, обсуждаемаго Совѣтомъ.

Изслѣдованіе болѣе важныхъ и сложныхъ вопросовъ и проектовъ ведется двоякое:

1) предварительное изученіе доклада самимъ Предсѣдателемъ до засѣданія;

2) подробный анализъ и разборъ дѣла во всѣхъ деталяхъ въ самомъ засѣданіи и уже послѣ такого двойного изслѣдованія ставится передъ Совѣтомъ рядъ опредѣленно формулированныхъ вопросовъ на голосованіе.

Вопросы эти рѣшаются голосованіемъ Совѣта и, такимъ образомъ, получается заключеніе Совѣта, часто съ мнѣніями большинства и меньшинства.

Такой способъ веденія дѣла, совершенно правильный и весьма осторожный, отвѣчающій вполнѣ важности возложенныхъ на Инженерный Совѣтъ задачъ, требуетъ часто много времени и труда и, дѣйствительно, иногда засѣданія затягивались до семи и даже до восьми часовъ вечера.

Методъ этотъ вытекаетъ изъ разумнаго правила: «délibère lentement, décide rapidement».

Но, конечно, трудъ Предсѣдателя при такомъ способѣ значительно увеличивается.

Не ограничиваясь предсѣдательствованіемъ въ Инженерномъ Совѣтѣ, Дмитрій Павловичъ принималъ участіе и присутствовалъ въ нѣкоторыхъ засѣданіяхъ состоящихъ при Инженерномъ Совѣтѣ Комиссій, какъ то: Мостовой, Рельсовой, Тоннельной, Комиссіи по предварительному разсмотрѣнію проектовъ перехода мостомъ черезъ р. Волгу у города Саратова, много содѣйствуя этимъ правильному разрѣшенію и ускоренію хода дѣлъ.

Приведенный выше бѣглый взглядъ на дѣятельность Дмитрія Павловича по Инженерному Совѣту ясно указываетъ ту огромную пользу, которую принесла эта живая дѣятельность, за короткій сравнительно промежутокъ времени, въ смыслѣ развитія силъ и средствъ Инженернаго Совѣта для наилучшаго разрѣшенія поставленныхъ ему задачъ.

II. Нынѣ находящіеся въ составѣ Инженернаго Совѣта Члены Совѣта. Краткая характеристика ихъ дѣятельности.

Почетный Членъ Инженернаго Совѣта, Заслуженный проф., тайный совѣтникъ, Сенаторъ, инженеръ-технологъ Николай Леонидовичъ Щукинъ.

Николай Леонидовичъ съ момента образованія Инженернаго Совѣта состоялъ Членомъ Инженернаго Совѣта по 8 января 1910 года, когда былъ назначенъ Товарищемъ Министра Путей Сообщенія.

15 апрѣля 1916 г., по Высочайшему докладу Министра Путей Сообщенія, статсъ-секретаря А. Ф. Трепова, тайному совѣтнику Сенатору Щукину было пожаловано званіе Почетнаго Члена Инженернаго Совѣта, съ каковаго срока возстановилась временно прерванная непосредственная связь его съ симъ Совѣтомъ.

Николай Леонидовичъ, въ качествѣ Члена Инженернаго Совѣта, принималъ живѣйшее участіе въ разсмотрѣніи вопросовъ Тяги и Подвижного Состава, вопросовъ, по которымъ онъ считается, по своей практической и ученой дѣятельности, однимъ изъ самыхъ выдающихся спеціалистовъ въ Россіи.

Подъ руководствомъ и при ближайшемъ участіи Николая Леонидовича были разработаны главныя основанія для составленія разсчетныхъ графиковъ движенія воинскихъ поѣздовъ соотвѣтственно наибольшей пропускной способности магистральныхъ желѣзныхъ дорогъ и была дана особая таблица расхода воды воин-

скимъ поѣздомъ на дѣйствительную поѣздо-версту, при различныхъ фиктивныхъ уклонахъ, составляющая съ другими таблицами: предѣльныхъ скоростей воинскихъ поѣздовъ, особое приложеніе къ §§ 5 и 77 техническихъ условій проектированія и сооруженія желѣзныхъ дорогъ первостепеннаго значенія.

Съ 26 ноября 1903 г. Николай Леонидовичъ состоитъ Предсѣдателемъ образованной при Инженерномъ Совѣтѣ Комиссіи Подвижного Состава, Тяги и Мастерскихъ, подробныя свѣдѣнія о дѣятельности которой приведены въ главѣ VI настоящаго очерка.

При разсмотрѣніи въ Инженерномъ Совѣтѣ нѣкоторыхъ важныхъ проектовъ и вопросовъ, касающихся Подвижного Состава, Тяги и Мастерскихъ, бывшихъ предварительно предметомъ обсужденія въ означенной Комиссіи, Николай Леонидовичъ неоднократно принималъ дѣятельное участіе въ занятіяхъ Совѣта, въ качествѣ ея предсѣдателя.

Заслуженный профессоръ, Членъ Инженернаго Совѣта, тайный совѣтникъ Бѣлелюбскій.

Дѣятельность Н. А. Бѣлелюбскаго, въ связи съ трудами Инженернаго Совѣта, выразилась въ нижеслѣдующемъ.

А. *Многочисленные доклады, сдѣланные Н. А. Бѣлелюбскимъ* Инженерному Совѣту, относятся какъ къ дѣламъ, непосредственно порученнымъ ему Предсѣдателемъ Инженернаго Совѣта, такъ и къ вопросамъ, предварительно подготовленнымъ: а) Мостовой Комиссіей, б) Съѣздами по цементно-бетонному дѣлу, в) Механическою Лабораторіею Института Инженеровъ Путей Сообщенія, г) Международными Конгрессами по испытаніямъ матеріаловъ, д) Конторою Желѣзозаводчиковъ и т. п.

Б. *Предложенія Н. А. Бѣлелюбскаго* касались выработки техническихъ условій для различныхъ матеріаловъ. По отношенію къ строительному дѣлу Николаемъ Аполлоновичемъ сдѣланы нижеслѣдующія предложенія:

а) о введеніи свободныхъ поперечныхъ балокъ на мостахъ въ Россіи, общимъ протяженіемъ до 15 верстъ;

б) о введеніи мостовыхъ болтовыхъ костылей;

в) о повѣркѣ сплошныхъ стѣнокъ балочныхъ мостовъ на косое напряженіе;

г) о примѣненіи параболическихъ трубъ подъ насыпями.

В. *Комиссіи и командировки*, въ которыхъ Н. А. Бѣлелюбскій принималъ участіе.

а) *Комиссіи*:

1) Мостовая Комиссія при Инженерномъ Совѣтѣ, состоящая подъ предсѣдательствомъ Н. А. Бѣлелюбскаго; о ея трудахъ подробно изложено въ главѣ VI-й, о Комиссіяхъ.

2) Постоянная Комиссія нормальнаго сортамента при Конторѣ Желѣзозаводчиковъ (утвержденная Инженернымъ Совѣтомъ).

3) Совѣтъ Съѣздовъ по цементно-бетонному дѣлу, разрабатывающій техническія условія.

4) Наблюдательная Комиссія за составленіемъ проекта Саратовскаго моста черезъ рѣку Волгу.

Въ трехъ послѣднихъ Комиссіяхъ Н. А. Бѣлелюбскій также состоитъ Предсѣдателемъ.

5) Участіе въ Наблюдательной Комиссіи по Троицкому и Охтенскому мостамъ.

б) *Командировки*:

1. По пріемкѣ мостовъ на Западно-Сибирской и Средне-Сибирской дорогахъ и на Камышетскій цементный заводъ.

2. По пріемкѣ мостовъ: черезъ Западную Двину въ Ригѣ, Камышловскаго віадука — Южныхъ дорогъ, моста черезъ р. Зею на Восточно-Амурской дорогѣ, черезъ р. Уралъ въ Оренбургѣ, черезъ р. Аму-Дарью Средне-Азіатской жел. дор. и др.

3. Командировки по военнымъ надобностямъ.

Членъ Инженернаго Совѣта, тайный совѣтникъ, инженеръ путей сообщенія Б. А. Риппасъ.

Б. А. Риппасомъ были разсмотрѣны преимущественно проекты, касающіеся сооруженія новыхъ желѣзныхъ дорогъ и устройства станцій, при этомъ изъ всего числа сдѣланныхъ докладовъ, достигающаго до 140, примѣрно 120 были посвящены желѣзнодорожнымъ станціоннымъ вопросамъ и вопросамъ геологическаго характера.

Помимо разсмотрѣнія проектовъ, поступающихъ въ Инженерный Совѣтъ, тайный совѣтникъ Риппасъ принималъ дѣятельное участіе въ обслѣдованіи на мѣстѣ условій производства строительныхъ работъ, какъ на вновь строящихся, такъ и на эксплоатируемыхъ желѣзныхъ дорогахъ; въ общей сложности эти командировки заняли у тайнаго совѣтника Б. А. Риппаса около 10 мѣсяцевъ; изъ нихъ можно отмѣтить:

1. по дѣламъ Управленія по сооруженію желѣзныхъ дорогъ:

а) въ 1910 г. — для изслѣдованія поврежденій въ полотнѣ при переустройствѣ горныхъ участковъ Сибирской желѣзной дороги;

б) въ 1911 году — для выясненія вопроса о степени необходимости устройства тоннелей на 88 и 109-верстахъ Забайкальской желѣзной дороги двупутными;

в) для осмотра работъ по сооруженію Армавиръ-Туапсинской желѣзной дороги;

г) въ Совѣщаніи для выясненія возможности сооруженія тоннелей черезъ Кавказскій хребетъ по Архотскому перевалу;

д) въ 1912 г. — 1) для выясненія на мѣстѣ вопроса о направленіи соединительной вѣтви между мостомъ черезъ рѣку Волгу у г. Симбирска и Московско-Казанской желѣзной дорогой и 2) для осмотра поврежденій Романовскаго моста Московско-Казанской желѣзной дороги на р. Волгѣ у г. Свіяжска;

е) на постройку Западной части Амурской желѣзной дороги, — для выясненія причинъ перерасхода по постройкѣ этой дороги;

ж) въ 1914 году—для участія въ засѣданіи по разсмотрѣнію Нижегородскаго узла.

2. По дѣламъ Управленія желѣзныхъ дорогъ:

въ 1911 году—для обслѣдованія условій подтопа на Коротоякской вѣтви Юго-Восточныхъ желѣзныхъ дорогъ.

Б. А. Риппасъ состоитъ предсѣдателемъ образованныхъ при Инженерномъ Совѣтѣ Комиссій:

а) по выработкѣ новой редакціи технических условій проектированія и сооруженія желѣзныхъ дорогъ;

б) по вопросу объ измѣненіи нормъ Кестлина для разсчета стока ливневыхъ водъ съ малыхъ бассейновъ.

Сверхъ того, Б. А. Риппасъ состоитъ членомъ Наблюдательной Комиссіи за составленіемъ проекта моста подъ желѣзную дорогу и экипажный проѣздъ черезъ р. Волгу у г. Саратова, а также Предсѣдателемъ:

а) Комиссіи для производства выпускныхъ испытаній въ Институтѣ Инженеровъ Путей Сообщенія, и

б) Комиссіи для оцѣнки трудовъ, представляемыхъ для соисканія преміи имени инженера путей сообщенія В. В. Салова.

Членъ Инженернаго Совѣта, тайный совѣтникъ, инженеръ путей сообщенія Н. И. Максимовичъ.

Н. И. Максимовичъ, за время своей дѣятельности въ Инженерномъ Совѣтѣ, принималъ участіе въ обсужденіи, главнымъ образомъ, вопросовъ, касающихся улучшенія судоходныхъ условій на нашихъ рѣкахъ, а также вопросовъ общаго характера, связанныхъ съ постройкой искусственныхъ сооруженій.

Въ связи съ дѣятельностью Инженернаго Совѣта, на тайнаго совѣтника Максимовича неоднократно возлагались Господиномъ Министромъ Путей Сообщенія разнообразныя порученія, изъ нихъ заслуживаютъ быть отмѣченными:

1) Осмотръ Новороссійско-Сухумскаго шоссе и опредѣленіе работъ по смягченію уклоновъ, закругленій и улучшенію нѣкоторыхъ участковъ этого шоссе.

2) Осмотръ состоянія Николаевскаго цѣпного моста въ г. Кіевѣ и опредѣленіе работъ по его упроченію.

3) Командировки на Уралъ и въ Западную Сибирь для осмотра и изученія водораздѣла будущаго Камско-Тобольскаго воднаго пути и условій питанія водораздѣльнаго бьефа.

4) Командировки въ 1915—1916 г.г., съ Высочайшаго соизволенія, въ г. Архангельскъ въ качествѣ Главноуполномоченнаго Министерства Путей Сообщенія по перевозкѣ грузовъ Сѣвернаго района изъ Архангельскаго порта по водному пути и по желѣзнымъ дорогамъ внутрь Имперіи.

5) Командировка, по просьбѣ Начальника Штаба Верховнаго Главнокомандующаго, на рр. Днѣпръ и Ю. Бугъ—для обсужденія на мѣстѣ вопросовъ, касающихся улучшенія военныхъ сообщеній.

6) Предсѣдательствованіе въ Междувѣдомственной Комиссіи по пересмотру Высочайше утвержденнаго Урочнаго Положенія для строительныхъ работъ, трудами коей измѣнено и исправлено около 90 параграфовъ стараго Урочнаго Положенія и приготовлено новое изданіе таковаго нынѣ осуществленное.

7) Предсѣдательствованіе въ Комиссіи по пересмотру Наказа Инженерному Совѣту и составленію проекта новаго Наказа, нынѣ утвержденнаго.

Кромѣ того, по порученію Г. Министра Путей Сообщенія, тайный совѣтникъ Максимовичъ состоитъ съ 1910 года представителемъ Министерства Путей Сообщенія въ Совѣтѣ и Комитетѣ по портовымъ дѣламъ Министерства Торговли и Промышленности.

Равнымъ образомъ, по порученію Г. Министра Путей Сообщенія, съ 1909 г., тайный совѣтникъ Максимовичъ состоитъ постояннымъ представителемъ отъ Министерства Путей Сообщенія въ Высочайше учрежденной Комиссіи по улучшенію Черноморскаго побережья Кавказа, работавшей подъ предсѣдательствомъ Статсъ-Секретаря д. т. с. А. С. Ермолова, и состоялъ въ теченіе 3-хъ лѣтъ Предсѣдателемъ Государственной Экзаменаціонной Комиссіи въ Институтѣ Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I, а въ теченіе послѣднихъ 2-хъ лѣтъ — Членомъ названной Комиссіи по выбору Совѣта Института.

Членъ Инженернаго Совѣта, заслуженный профессоръ, инженеръ путей сообщенія, тайный совѣтникъ С. К. Куницкій.

С. К. Куницкій состоитъ на службѣ въ Инженерномъ Совѣтѣ со дня его основанія, при чемъ въ началѣ завѣдывалъ дѣлопроизводствомъ Инженернаго Совѣта, будучи въ то же время адъюнктомъ Института Инженеровъ Путей Сообщенія. Съ 1 же ноября 1897 г. назначенъ исп. об. члена Инженернаго Совѣта, съ оставленіемъ завѣдывающимъ дѣлопроизводствомъ Совѣта и профессоромъ Института Инженеровъ Путей Сообщенія.

Съ 24 іюля 1903 года состоитъ штатнымъ членомъ Инженернаго Совѣта. Спеціалистъ по мостамъ и строительной механикѣ (Статикѣ сооруженій). Въ Инженерномъ же Совѣтѣ, сверхъ вопросовъ по прямой спеціальности, занимался преимущественно проектами желѣзныхъ дорогъ и техническими условіями на постройку желѣзнодорожныхъ линій, а также проектами тоннелей и желѣзобетонныхъ сооруженій.

Съ осени 1908 года, по ходатайству покойнаго Предсѣдателя Инженернаго Совѣта Н. Е. Ададурова, бывш. Министромъ Путей Сообщенія генералъ-лейтенантомъ Шауфусомъ, профессору С. К. Куницкому поручено быть замѣстителемъ Предсѣдателя Инженернаго Совѣта, съ оставленіемъ его членомъ Совѣта, завѣдывающимъ дѣлами Совѣта и профессоромъ Института.

Съ 1 іюля 1909 г. С. К. Куницкій освобожденъ отъ завѣдыванія дѣлами Инженернаго Совѣта, съ оставленіемъ въ прочихъ занимаемыхъ имъ должностяхъ, причемъ приказомъ по Министерству Пут. Сообщ., отъ 3 іюля 1909 г. за № 62 *), бывшій Министръ Путей Сообщенія, Статсъ-Секретарь С. В. Рухловъ, въ весьма лестныхъ выраженіяхъ, объявилъ С. К. Куницкому свою благодарность за его семнадцатилѣтніе труды по завѣдыванію дѣлами Инженернаго Совѣта.

По счастливой случайности С. К. Куницкому по его службѣ выпала завидная доля—находиться въ непосредственномъ распоряженіи и пользоваться цѣннѣйшими указаніями первыхъ свѣтилъ инженернаго міра, а именно: по службѣ въ Департаментѣ желѣзныхъ дорогъ—покойнаго Дмитрія Ивановича Журавскаго (создателя теоріи раскосныхъ фермъ и извѣстнаго строителя мостовъ); по службѣ въ Техническомъ Отдѣлѣ Совѣта Министерства Путей Сообщенія—Предсѣдателя сего Отдѣла, покойнаго Станислава Вале-

*) Вѣстникъ путей сообщенія № 28, отъ 11 іюля 1909 г.

ріановича Кербедза, геніальнаго строителя Николаевскаго черезъ рѣку Неву моста, по службѣ въ Инженерномъ Совѣтѣ—выдающагося ученаго Николая Павловича Петрова и даровитѣйшаго и опытнѣйшаго инженера путей сообщенія Василія Васильевича Салова. Наставленіямъ и указаніямъ глубокоуважаемыхъ своихъ начальниковъ и учителей С. К. Куницкій обязанъ во многомъ тѣмъ, что ему удалось сдѣлать полезнаго по службѣ.

Главнѣйшія предложенія, сдѣланныя Инженерному Совѣту С. К. Куницкимъ:

о командировкахъ Членовъ Инженернаго Совѣта для ознакомленія на мѣстахъ съ производящимися въ Россіи постройками и сооруженіями, въ связи съ поручаемыми имъ дѣлами и съ предметами ихъ спеціальности;

о болѣе широкомъ примѣненіи желѣзобетонныхъ сооруженій;

о провѣркѣ въ желѣзобетонныхъ мостовыхъ сооруженіяхъ напряженій въ бетонѣ на растяженіе;

объ оплатѣ трудовъ состоящей при Инженерномъ Совѣтѣ Рельсовой Комиссіи и о предоставленіи ей средствъ на производство опытовъ и на печатаніе ея изданій;

объ оплатѣ трудовъ состоящей при Инженерномъ Совѣтѣ Тоннельной Комиссіи и о предоставленіи ей средствъ на производство опытовъ, на командировку ея членовъ на строящіеся тоннели и на печатаніе ея изданій, или же о сліяніи ея съ платною Геологическою Комиссіею;

объ учрежденіи при Тоннельной Комиссіи Музея и объ отысканіи соотвѣтствующаго помѣщенія.

С. К. Куницкій состоитъ съ 1912 года Предсѣдателемъ Рельсовой и Тоннельной комиссій при Инженерномъ Совѣтѣ, о результатахъ трудовъ коихъ сказано особо, въ отдѣлѣ о Комиссіяхъ (Глава VI).

Въ 1915 году и въ началѣ 1916 г. С. К. Куницкій предсѣдательствовалъ во временной подготовительной Комиссіи по разсмотрѣнію проектовъ переходовъ мостами черезъ рѣку Волгу у города Саратова, имѣвшей, вмѣстѣ съ подкомиссіями, 39 засѣданій.

С. К. Куницкій съ 1897 г. дѣлалъ около 15%, а въ нѣкоторые годы и до 20% всѣхъ ежегодныхъ докладовъ Инженерному Совѣту.

Въ связи съ работами по Инженерному Совѣту С. К. Куницкій былъ многократно командированъ для осмотра, освидѣтельствованія и испытанія различныхъ сооруженій и на международные желѣзнодорожные Конгрессы.

Между прочимъ въ 1907 г. онъ осматривалъ выправительныя работы на рѣкѣ Вислѣ, на участкѣ ея пограничномъ съ Австріею, отъ Неполомицъ до Завихоста.

Затѣмъ былъ командированъ въ Кіевъ и въ Черниговъ для осмотра Николаевскаго цѣпного моста въ г. Кіевѣ и желѣзобетоннаго моста на шоссе черезъ рѣку Десну у гор. Чернигова, а также совершилъ поѣздку на Астраханскую желѣзную дорогу для осмотра ея мостовъ.

Въ качествѣ Предсѣдателя Комиссіи по освидѣтельствованію и испытанію мостовъ былъ командированъ на Ярославскій мостъ черезъ рѣку Волгу, на Свіяжскій (нынѣ Романовскій) мостъ черезъ р. Волгу, на Тюмень-Омскую желѣзную дорогу—на мосты черезъ рр. Ишимъ, Тоболъ и черезъ оврагъ Черемшанку, на мостъ съ разводною частью черезъ рѣку Б. Неву на Соединительной линіи между Имперскою и Финляндскою желѣзнодорожными сѣтями.

Наконецъ въ 1916 г. С. К. Куницкій командированъ былъ на Восточно-Амурскую желѣзную дорогу, въ качествѣ Предсѣдателя Комиссіи по освидѣтельствованію и испытанію желѣзнодорожнаго моста черезъ рѣку Амуръ у города Хабаровска.

По каждой изъ сихъ поѣздокъ С. К. Куницкимъ сдѣланы были Инженерному Совѣту сообщенія, съ демонстраціей чертежей и фотографій и съ приведеніемъ цифровыхъ данныхъ, касающихся осмотрѣнныхъ сооруженій.

С. К. Куницкій состоитъ членомъ Техническо-Строительнаго Комитета Министерства Внутреннихъ Дѣлъ и членомъ экспертной Комиссіи по постройкѣ Дворцоваго моста черезъ рѣку Б. Неву въ Петроградѣ.

Ранѣе участвовалъ въ городскихъ экспертныхъ Комиссіяхъ въ Петроградѣ по разсмотрѣнію конкурсныхъ проектовъ Дворцоваго и Охтенскаго мостовъ черезъ рѣку Неву, а также въ экспертныхъ Комиссіяхъ по разсмотрѣнію проектовъ перестройки Петроградскихъ мостовъ на каналахъ подъ трамвайные пути.

Участвовалъ въ Комиссіи по разработкѣ техническихъ условій для проектированія городскихъ мостовъ въ Петроградѣ.

Состоялъ представителемъ Министерства Путей Сообщенія въ Комиссіи по постройкѣ моста Императора Петра I въ Петроградѣ черезъ р. Б. Неву.

Состоитъ членомъ Наблюдательной Комиссіи за составленіемъ проекта перехода мостомъ черезъ р. Волгу у г. Саратова.

По службѣ внѣ Инженернаго Совѣта состоитъ заслуженнымъ ординарнымъ профессоромъ Института Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I.

Въ 1903 г., по соглашенію между Министрами Народнаго Просвѣщенія и Путей Сообщенія, былъ командированъ въ г. Ригу въ качествѣ Предсѣдателя выпускной экзаменаціонной Комиссіи на Инженерномъ и Архитектурномъ Отдѣленіяхъ Рижскаго Политехническаго Института.

Членъ Инженернаго Совѣта, тайный совѣтникъ, инженеръ путей сообщенія Э. Ф. фонъ-Гершельманъ.

Э. Ф. Гершельманъ являлся въ Инженерномъ Совѣтѣ докладчикомъ, главнымъ образомъ, по проектамъ, касающимся устройства и развитія водныхъ путей.

Въ связи съ дѣятельностью Инженернаго Совѣта Э. Ф. Гершельманъ состоялъ:

Въ 1910—1911 гг. предсѣдателемъ Комиссіи по разработкѣ проектныхъ предположеній о шлюзованіи порожистой части рѣки Днѣпра, разсмотрѣнныхъ и одобренныхъ въ 1912 г. Инженернымъ Совѣтомъ.

Въ 1912 г. тайнымъ совѣтникомъ Гершельманомъ были сдѣланы два сообщенія въ Инженерномъ Совѣтѣ: объ осмотрѣ лѣтомъ того же года секторныхъ плотинъ въ Германіи и въ Сѣверной Америкѣ и о добываніи гидроэлектрической силы и улучшеніи условій судоходства въ верхней части рѣки Миссисипи.

Въ 1912—1913 гг. былъ предсѣдателемъ Комиссіи по разсмотрѣнію научныхъ трудовъ, представленныхъ для соисканія преміи имени инженера В. В. Салова.

Съ 1912 г. состоитъ членомъ экзаменаціонной Комиссіи Института Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I.

Съ 1913 г. тайный совѣтникъ Гершельманъ состоитъ представителемъ Министерства Путей Сообщенія въ Комитетѣ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи.

Членъ Инженернаго Совѣта, дѣйств. стат. сов., инженеръ-технологъ, инженеръ путей сообщенія Н. Н. Антошинъ.

Дѣятельность Николая Константиновича Антошина выразилась, главнымъ образомъ, въ разсмотрѣніи проектовъ, касающихся подвижного состава желѣзныхъ дорогъ и мастерскихъ, а равно вопросовъ, относящихся до тяги и движенія поѣздовъ.

Въ связи съ дѣятельностью Инженернаго Совѣта на Николая Константиновича неоднократно возлагались особыя порученія по выясненію на мѣстахъ разныхъ вопросовъ, относящихся къ устройству и эксплоатаціи мастерскихъ и подвижного состава.

Помимо занятій въ Инженерномъ Совѣтѣ Николай Константиновичъ принимаетъ очень дѣятельное участіе въ занятіяхъ Комиссіи мастерскихъ,—въ качествѣ ея предсѣдателя, а также въ Комиссіи Подвижного Состава и Тяги—въ качествѣ ея члена.

3*

Членъ Инженернаго Совѣта, статскій совѣтникъ, инженеръ путей сообщенія, профессоръ Ю. В. Ломоносовъ.

Дѣятельность Ю. В. Ломоносова въ Инженерномъ Совѣтѣ выразилась въ докладахъ Совѣту проектовъ какъ касающихся, главнымъ образомъ, устройства и развитія станціонныхъ путей желѣзнодорожныхъ узловъ и подвижного состава разныхъ дорогъ, такъ и общихъ вопросовъ тягового характера.

Изъ предложеній, сдѣланныхъ Инженерному Совѣту профессоромъ Ломоносовымъ, заслуживаютъ быть отмѣченными:

1) Пересмотръ нормъ для тяговыхъ расчетовъ.

2) Учетъ силы отъ избыточныхъ противовѣсовъ и конечной длины шатуновъ (по паспортамъ) при опредѣленіи напряженій въ рельсахъ.

Въ связи съ дѣятельностью Инженернаго Совѣта, на профессора Ю. В. Ломоносова Министромъ Путей Сообщенія неоднократно возлагались разнообразныя порученія, такъ:

1) Съ 1908 г. профессоръ Ю. В. Ломоносовъ состоитъ Главнымъ Руководителемъ опытовъ надъ типами паровозовъ для изученія какъ работоспособности и экономичности паровозовъ, такъ и воздѣйствія ихъ на путь.

2) Состоитъ Членомъ Комиссій:

а) О новыхъ дорогахъ.

б) Подвижного состава и тяги.

в) Мастерскихъ.

г) Рельсовой

и Предсѣдателемъ Комиссіи по Тяговымъ расчетамъ.

3) Въ 1913 г. производилъ осмотръ дорогъ: Варшаво-Вѣнской, Привислинской и Варшавскихъ Подъѣздныхъ Путей.

4) Въ 1914 г. Предсѣдательствовалъ въ Междувѣдомственномъ Совѣщаніи по выработкѣ типа рабочей книжки.

5) Въ 1914 г. Предсѣдательствовалъ въ Междувѣдомственномъ Совѣщаніи по выработкѣ положенія о счетоводствѣ службы тяги.

6) Въ 1913—1914 гг. принималъ участіе въ Особыхъ Междувѣдомственныхъ Комиссіяхъ по выкупу дорогъ Московско-Виндаво-Рыбинской, Юго-Восточныхъ, Рязанско-Уральской и Московско-Кіево-Воронежской.

7) Въ 1914 году Предсѣдательствовалъ въ Комиссіи по пріему Армавиръ-Туапсинской ж. д.

8) Въ 1915 г. сопровождалъ Товарища Министра П. Н. Думитрашко при осмотрѣ дорогъ Николаевской, Рязанско-Уральской, Юго-Восточныхъ, Сызрано-Вяземской, Сѣверо-Донецкой, Южныхъ, Юго-Западныхъ и Московско-Кіево-Воронежской.

9) Въ 1915—1916 гг. принималъ участіе въ проектированіи Брянскимъ заводомъ, по заданію Управленія желѣзныхъ дорогъ, паровоза 0—5—1, для чего два раза выѣзжалъ на указанный заводъ въ Бѣжицу Орловской губерніи.

10) Въ 1915 году на профессора Ю. В. Ломоносова было возложено выясненіе причинъ неудовлетворительной работы прибывшихъ изъ Америки на Архангельскую линію Сѣверныхъ ж. д. узкоколейныхъ паровозовъ Маллета.

11) Въ 1915 г. производилъ осмотръ нѣкоторыхъ участковъ и станцій Екатерининской, Юго-Восточныхъ, Рязанско-Уральской и Московско-Казанской желѣзныхъ дорогъ въ цѣляхъ увеличенія ихъ пропускной способности.

12) Въ 1915 г. производилъ осмотръ Кіевскаго узла и линій, лежащихъ къ востоку отъ Кіева, въ цѣляхъ подготовки ихъ къ измѣнившимся условіямъ движенія.

13) Въ 1915 г., во главѣ спеціальной Комиссіи, производилъ разслѣдованіе причинъ недостаточно успѣшной вывозки горнозаводскихъ грузовъ изъ Донецкаго бассейна.

14) Въ 1915 году по порученію Управляющаго Министерствомъ Путей Сообщенія профессоръ Ю. В. Ломоносовъ, во главѣ особой Комиссіи, производилъ осмотръ и разслѣдованіе причинъ недостаточно успѣшной работы Московско-Курской и Николаевской желѣзныхъ дорогъ, а равно головныхъ участковъ другихъ дорогъ Московскаго и Петроградскаго узловъ.

Членъ Инженернаго Совѣта, инженеръ путей сообщенія, д. с. с. Константинъ Дмитріевичъ Муяки.

Константинъ Дмитріевичъ Муяки до назначенія членомъ Инженернаго Совѣта состоялъ Инспекторомъ при постройкѣ Обществомъ Желѣзнодорожныхъ вѣтвей первой группы линій, разрѣшенныхъ сему Обществу. По своей предыдущей дѣятельности Константинъ Дмитріевичъ имѣетъ обширныя свѣдѣнія въ области желѣзнодорожной эксплоатаціи и строительства.

Въ Инженерномъ Совѣтѣ онъ разсматриваетъ проекты станцій и общіе проекты желѣзныхъ дорогъ.

Членъ Инженернаго Совѣта (сверхъ штата), академикъ архитектуры, гражданскій инженеръ, тайный совѣтникъ, заслуженный профессоръ Іеронимъ Севастьяновичъ Китнеръ.

Дѣятельность І. С. Китнера, состоящаго членомъ Инженернаго Совѣта съ самаго основанія сего учрежденія, выразилась, главнымъ образомъ, въ разсмотрѣніи проектовъ гражданскихъ зданій, а именно

пассажирскихъ зданій на станціяхъ желѣзныхъ дорогъ, домовъ для Управленія желѣзныхъ дорогъ, больницъ, различныхъ станціонныхъ и путевыхъ построекъ и жилыхъ домовъ.

Подъ предсѣдательствомъ I. С. Китнера была образована при Инженерномъ Совѣтѣ Комиссія, выработавшая правила проектированія и сооруженія станціонныхъ и путевыхъ построекъ на желѣзныхъ дорогахъ первостепеннаго значенія. Означенныя правила составили приложеніе къ техническимъ условіямъ сооруженія магистральныхъ желѣзныхъ дорогъ.

Въ упомянутыя правила Іеронимомъ Севастьяновичемъ внесено было очень много цѣнныхъ указаній, въ связи съ деталями типовыхъ построекъ, выработанными въ Комиссіи по постройкѣ казармъ въ Военномъ Министерствѣ, въ которой I. С. Китнеръ принималъ самое дѣятельное участіе.

Членъ Инженернаго Совѣта (сверхъ штата), тайный совѣтникъ, инженеръ путей сообщенія, заслуженный профессоръ Всеволодъ Евгеніевичъ Тимоновъ.

Участіе В. Е. Тимонова въ работахъ Инженернаго Совѣта выразилось, главнымъ образомъ, въ докладахъ Инженерному Совѣту проектовъ, касающихся методовъ улучшенія судоходныхъ условій рѣкъ посредствомъ ихъ регулированія механическимъ дноуглубленіемъ, по сравненію съ таковымъ постоянными выправительными сооруженіями (докладъ объ улучшеніи судоходныхъ условій нижняго Днѣпра), и правильной постановки изслѣдованій зимней жизни рѣкъ (докладъ о наблюденіяхъ надъ образованіемъ и движеніемъ льда на р. Невѣ и о предупрежденіи зажоровъ), а также въ докладахъ о постройкѣ стратегическихъ шоссе на Кавказѣ въ соотвѣтствіи съ современными условіями шоссейнаго строительства.

Изъ предложеній, сдѣланныхъ тайнымъ совѣтникомъ Тимоновымъ Инженерному Совѣту, заслуживаютъ быть отмѣченными:

а) о постройкѣ соединительной вѣтви между Имперскими и Финляндскими дорогами не въ обходъ города, а по прямой линіи— тоннелемъ отъ Николаевскаго вокзала къ Финлядскому;

б) предложеніе устроить новый Николаевскій вокзалъ по типу американскихъ съ многоэтажнымъ зданіемъ, въ которомъ помѣщались бы гостинницы, конторы, управленіе, магазины и проч., и доходъ съ коего погашалъ бы затраты на устройство вокзала;

в) предложеніе примѣнять для постройки мостовъ во всѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ это возможно, камень вмѣсто желѣза;

г) предложеніе устраивать мосты на рѣкахъ такъ, чтобы не только не вредить существующему судоходству, но и не препят-

ствовать развитію его въ будущемъ до крайнихъ предѣловъ, допускаемыхъ воднымъ путемъ послѣ его искусственнаго улучшенія;

д) предложеніе выработать подводный и надводный габаритъ для водныхъ путей Имперіи;

е) предложеніе выдѣлить въ составѣ Инженернаго Совѣта особый Отдѣлъ по судоходству для предварительнаго изученія дѣлъ, относящихся до развитія и улучшенія водныхъ путей.

Въ связи съ дѣятельностью Совѣта В. Е. Тимоновъ состоялъ предсѣдателемъ Междувѣдомственной Комиссіи для составленія плана работъ по улучшенію и развитію водяныхъ сообщеній Имперіи. Въ 1911 г. былъ командированъ на Панамскій каналъ для изученія его работъ, въ 1912 году—въ Филадельфію, въ качествѣ предсѣдателя сессіи международной Ассоціаціи судоходныхъ конгрессовъ, въ 1913 году—въ Лондонъ въ качествѣ предсѣдателя русской делегаціи въ Шоссейно-Дорожный Конгрессъ. Въ 1914 году состоялъ Товарищемъ Предсѣдателя Организаціоннаго Комитета по устройству въ Петроградѣ Международнаго Конгресса Испытанія матеріаловъ. О результатахъ командировокъ докладывалъ Инженерному Совѣту.

Кромѣ того надлежитъ отмѣтить созданіе профессоромъ Тимоновымъ при Институтѣ Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I-го Гидротехнической Лабораторіи, которая всегда исполняла спеціальныя изслѣдованія для Инженернаго Совѣта въ области мостового и рѣчного дѣла.

Членъ Инженернаго Совѣта (сверхъ штата), тайный совѣтникъ, инженеръ путей сообщенія, заслуженный профессоръ и Директоръ Института Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I-го Александръ Андреевичъ Брандтъ.

Александръ Андреевичъ, являясь спеціалистомъ по прикладной механикѣ, съ 1911 года состоитъ Членомъ Инженернаго Совѣта.

Александръ Андреевичъ въ послѣдніе годы, по обстоятельствамъ военнаго времени, находился въ продолжительныхъ командировкахъ на Дальнемъ Востокѣ для руководства спѣшными работами по развитію Владивостокскаго порта.

Членъ Инженернаго Совѣта (сверхъ штата), тайный совѣтникъ, инженеръ путей сообщенія Александръ Евстафьевичъ Плакида.

Александръ Евстафьевичъ являлся въ Инженерномъ Совѣтѣ, главнымъ образомъ, докладчикомъ по желѣзнодорожнымъ вопросамъ.

Александръ Евстафьевичъ, состоящій членомъ и замѣстителемъ Предсѣдателя Комитета Управленія желѣзныхъ дорогъ, а также предсѣдательствующимъ въ Техническомъ Совѣщаніи, еще до назначенія Членомъ Инженернаго Совѣта, въ связи съ своей предыдущей дѣятельностью въ качествѣ Управляющаго Техническаго Отдѣла Управленія желѣзныхъ дорогъ и замѣстителя Начальника сего Управленія, являлся въ продолженіе многихъ лѣтъ въ Инженерномъ Совѣтѣ Представителемъ отъ Управленія желѣзныхъ дорогъ.

Членъ Инженернаго Совѣта (сверхъ штата), дѣйств. стат. сов., профессоръ Михаилъ Андреевичъ Шателенъ.

М. А. Шателенъ принималъ очень дѣятельное участіе въ разработкѣ вопросовъ, связанныхъ съ введеніемъ на русскихъ дорогахъ электрической тяги.

Въ связи съ разсмотрѣніемъ этихъ вопросовъ профессоромъ М. А. Шателеномъ, по порученію бывшаго Министра Путей Сообщенія Статсъ-Секретаря Рухлова, была устроена спеціальная лабораторія для изслѣдованія явленій, происходящихъ при нашихъ климатическихъ условіяхъ въ высоковольтныхъ линіяхъ передачъ, а также для испытанія изоляторовъ и всякаго рода изолирующихъ матеріаловъ, примѣняемыхъ въ электротехникѣ высокихъ напряженій.

О результатахъ дѣятельности лабораторіи профессоромъ М. А. Шателеномъ были сдѣланы доклады для гг. членовъ Инженернаго Совѣта въ присутствіи гг. Министровъ Финансовъ, Путей Сообщенія и Торговли и Промышленности, а также въ Комиссіи Государственной Думы, разсматривавшей проектъ электрификаціи Сѣверо-Западной дороги.

Полученныя данныя изслѣдованія были использованы при составленіи правилъ для линіи электропередачъ, служащихъ для питанія желѣзныхъ дорогъ магистральнаго типа, утвержденныхъ Инженернымъ Совѣтомъ.

Далѣе на профессора М. А. Шателена, въ связи съ дѣятельностью Инженернаго Совѣта, Г. Министромъ Путей Сообщенія было возложено предсѣдательствованіе въ Комиссіи по объединенію техническихъ требованій, предъявляемыхъ учрежденіями Министерства Путей Сообщенія, при поставкѣ предметовъ электротехническаго оборудованія. Комиссія эта начала свои работы, но по случаю военнаго времени онѣ были временно пріостановлены.

Кромѣ того, профессоръ М. А. Шателенъ принималъ участіе въ разсмотрѣніи и повѣркѣ проекта Волго-Сибирскаго воднаго

пути въ Особомъ Совѣщаніи подъ предсѣдательствомъ тайнаго совѣтника Максимовича; профессоромъ М. А. Шателеномъ была подробно обслѣдована гидротехническая часть проекта.

Членъ Инженернаго Совѣта (сверхъ штата) заслуженный профессоръ геологіи Францъ Юльевичъ Левинсонъ-Лессингъ.

Дѣятельность Ф. Ю. *Левинсона-Лессинга* выразилась, главнымъ образомъ, въ обслѣдованіи съ геологической стороны условій устройства тоннелей, подходовъ къ мостамъ, выбора направленій линій и др.

При этомъ профессоръ Ф. Ю. Левинсонъ-Лессингъ неоднократно былъ командированъ для изученія геологическихъ условій нѣкоторыхъ мѣстностей. Такъ на него было возложено предсѣдательство въ Комиссіи, которой было поручено осмотрѣть на мѣстѣ проектированный обходный участокъ у Сызрани-Батраковъ и рѣшить вопросъ о направленіи тоннеля; былъ командированъ въ составѣ особой Комиссіи въ Екатеринославъ—для рѣшенія вопроса о тоннелѣ на подходѣ къ мосту черезъ Днѣпръ на линіи Херсонъ-Мерефа, а также въ Семирѣчье—для рѣшенія вопроса о выборѣ направленія для линіи Арысь-Вѣрный, въ зависимости отъ сейсмичности и геологическихъ условій этой области.

Помимо указанныхъ трудовъ профессоръ Ф. Ю. Левинсонъ-Лессингъ принималъ очень дѣятельное участіе въ работахъ Тоннельной Комиссіи, образованной при Инженерномъ Совѣтѣ подъ предсѣдательствомъ тайнаго совѣтника Куницкаго, и имъ, между прочимъ, были произведены въ Лабораторіи Политехническаго Института весьма цѣнные опыты по выясненію давленій на обдѣлки тоннелей; о результатахъ сихъ опытовъ въ одномъ изъ засѣданій Комиссіи сдѣланъ докладъ, напечатанный въ виду особаго его интереса

Нынѣ профессоръ Ф. Ю. Левинсонъ-Лессингъ состоитъ Предсѣдателемъ Геологической Комиссіи, образованной при Инженерномъ Совѣтѣ.

Членъ Инженернаго Совѣта (сверхъ штата), въ званіи Камергера Высочайшаго двора, инженеръ путей сообщенія, д. с. с. Петръ Николаевичъ Манасеинъ.

П. Н. *Манасеинъ,* назначенный членомъ Инженернаго Совѣта въ 1916 г., являясь по своей предыдущей дѣятельности специалистомъ по изысканіямъ и постройкѣ желѣзныхъ дорогъ, занимался преимущественно вопросами, касающимися техническихъ условій сооруженія и общихъ проектовъ желѣзныхъ дорогъ, а равно и проектовъ расположенія путей и зданій на желѣзнодорожныхъ станціяхъ.

Членъ Инженернаго Совѣта (сверхъ штата), инженеръ путей сообщенія, д. с. с. Григорій Моисеевичъ Будаговъ.

Имѣя свыше сорока лѣтъ строительнаго опыта (съ 1874 г. по 1916 г.) по сооруженію желѣзныхъ дорогъ и изысканій, являясь Главнымъ Инженеромъ по постройкѣ новыхъ линій Общества Московско-Казанской ж. д. (1899—1905 гг.), горныхъ участковъ Сибирской желѣзной дороги Ачинскъ-Иркутскъ (1907—1912), Алтайской ж. д. (1912—1915 г.) и линій Общества Московско-Виндаво-Рыбинской желѣзной дороги: Луга—Новгородъ и Царское Село—Новгородъ (1915—1916 г.), Григорій Моисеевичъ Будаговъ считается однимъ изъ выдающихся спеціалистовъ въ дѣлѣ строительства желѣзныхъ дорогъ и принимаетъ живѣйшее участіе въ обсужденіи въ Инженерномъ Совѣтѣ проектовъ сооруженія новыхъ линій.

Помимо занятій въ Инженерномъ Совѣтѣ Григорій Моисеевичъ принимаетъ очень дѣятельное участіе въ занятіяхъ Междувѣдомственнаго Совѣщанія для выработки плана желѣзнодорожнаго строительства на пятилѣтіе 1917—1921 года, въ качествѣ ея члена и замѣстителя Предсѣдателя, и въ группировкѣ проектовъ, техническихъ описаній и разныхъ инструкцій, съ цѣлью облегченія и ускоренія постройки желѣзныхъ дорогъ.

Членъ Инженернаго Совѣта (сверхъ штата), инженеръ путей сообщенія, профессоръ Московскаго Института Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Николая I-го, д. с. с. Николай Дмитріевичъ Тяпкинъ.

Николай Дмитріевичъ **Тяпкинъ**, какъ по своей научной дѣятельности въ области гидротехники, такъ и по практической службѣ,— сначала по выполненію отдѣльныхъ порученій по Управленію Внутреннихъ Водныхъ Путей и Шоссейныхъ дорогъ, а засимъ по должности Начальника сего Управленія,—является знатокомъ гидротехническихъ вопросовъ.

Сверхъ того, Николай Дмитріевичъ состоитъ Членомъ Особаго Совѣщанія при Министерствѣ Путей Сообщенія по дѣламъ высшаго техническаго образованія.

Членъ Инженернаго Совѣта (сверхъ штата), статскій совѣтникъ, профессоръ Александръ Александровичъ Байковъ.

А. А. *Байковъ*, спеціалистъ-химикъ и металлургъ, принималъ дѣятельное участіе въ обсужденіи въ Инженерномъ Совѣтѣ вопросовъ, касающихся химическаго дѣйствія сѣрнистыхъ газовъ, выдѣляемыхъ паровозами, и гипсоносныхъ водъ, просачивающихся въ тоннели, на ихъ обдѣлки и на связывающіе растворы.

Изъ наиболѣе крупныхъ докладовъ, сдѣланныхъ профессоромъ А. А. Байковымъ Инженерному Совѣту, заслуживаетъ въ особенности быть отмѣченнымъ докладъ по вопросу о допустимости употребленія шлаковаго портландъ-цемента при строительныхъ работахъ.

Въ связи съ дѣятельностью Совѣта профессоръ А. А. Байковъ принималъ участіе въ Совѣщаніи при Инженерномъ Совѣтѣ, подъ предсѣдательствомъ Предсѣдателя Инженернаго Совѣта, по выработкѣ новыхъ техническихъ условій на пріемку рельсовъ.

Членъ Инженернаго Совѣта (сверхъ штата), горный инженеръ, статскій совѣтникъ Александръ Николаевичъ Митинскій.

А. Н. *Митинскій,* состоящій Главнымъ Инженеромъ Отдѣла по испытанію и освидѣтельствованію заказовъ Министерства Путей Сообщенія, принимаетъ дѣятельное участіе при разсмотрѣніи въ Инженерномъ Совѣтѣ вопросовъ, касающихся техническихъ условій испытанія и пріемки всякаго рода металлическихъ принадлежностей желѣзныхъ дорогъ (рельсовъ, бандажей, осей и т. п.).

Имъ составленъ трудъ подъ заглавіемъ:

«Мѣстныя напряженія и служба рельсовъ», который былъ разсмотрѣнъ въ Рельсовой Комиссіи при Инженерномъ Совѣтѣ.

Членъ Инженернаго Совѣта (сверхъ штата), профессоръ, статскій совѣтникъ, инженеръ путей сообщенія Сергѣй Ивановичъ Дружининъ.

С. И. *Дружининъ,* какъ спеціалистъ по сопротивленію матеріаловъ, принималъ дѣятельное участіе въ обсужденіи въ Инженерномъ Совѣтѣ вопросовъ, касающихся, главнымъ образомъ, свойствъ разныхъ строительныхъ матеріаловъ и частей подвижного состава, обращающагося на русскихъ дорогахъ. Изъ наиболѣе интересныхъ докладовъ, сдѣланныхъ профессоромъ С. И. Дружининымъ, заслуживаютъ быть отмѣченными:

1) Докладъ о программѣ желательныхъ опытовъ съ цѣлью изслѣдованія механическихъ свойствъ бетоновъ и измѣненія ихъ въ зависимости отъ крупности щебня.

2) Докладъ о нормальной стяжкѣ типа 1916 года. Этотъ докладъ представляетъ нѣкоторый интересъ, такъ какъ явился слѣдствіемъ подробнаго изслѣдованія напряженій въ частяхъ стяжки, какъ теоретическаго, такъ и экспериментальнаго, произведеннаго въ Механической Лабораторіи Петроградскаго Политехническаго Института Императора Петра Великаго. Докладъ этотъ со всѣми изслѣдованіями постановлено отпечатать въ трудахъ Комиссіи подвижного состава и тяги. Эта работа преслѣдовала двѣ цѣли:

а) выработать наивыгоднѣйшій типъ стяжки, допускающей двойную сцѣпку, т. е. такой типъ, который при наименьшемъ вѣсѣ стяжки давалъ бы возможность безопасно допускать наибольшую тяговую силу. Оба эти требованія будутъ достигнуты только при условіи, приближающемъ вырабатываемый типъ къ формѣ равнаго сопротивленія, когда каждая составная часть стяжки имѣла бы одинаковый запасъ прочности;

б) установить предѣлы ошибокъ въ случаѣ примѣненія обычныхъ формулъ сопротивленія матеріаловъ и теоріи упругости—для опредѣленія напряженій въ отдѣльныхъ частяхъ стяжки по сравненію съ дѣйствительными, полученными по деформаціямъ непосредственно измѣреннымъ.

Этотъ вопросъ неминуемо долженъ явиться, такъ какъ въ приборѣ подобнаго типа, гдѣ размѣры составныхъ частей малы, мѣстныя напряженія могутъ быть значительны. Кромѣ этого фактора, на точность величинъ теоретическихъ напряженій должны вліять и тѣ гипотезы, которыя кладутся въ основу теоріи сопротивленія матеріаловъ, провѣренныя опытомъ и безусловно пригодныя для стержней, т. е. для тѣлъ, одно измѣреніе которыхъ значительно больше двухъ другихъ. Составныя же части стяжки этому основному требованію примѣнимости формулъ и выводовъ теоріи сопротивленія матеріала не удовлетворяютъ.

Для выясненія этихъ двухъ поставленныхъ вопросовъ было произведено подробное теоретическое изслѣдованіе напряженій въ отдѣльныхъ частяхъ стяжки и въ этихъ же мѣстахъ и волокнахъ были опытомъ опредѣлены, при помощи зеркальныхъ экстенсометровъ, соотвѣтственныя деформаціи.

Практическимъ результатомъ теоретическаго и экспериментальнаго изслѣдованій, произведенныхъ докладчикомъ, начатыхъ въ концѣ 1914 года и законченныхъ въ маѣ 1916 года, является, *«нормальная стяжка 1916 года»*, которая:

1) легче первоначальнаго типа объединенной стяжки на 1.1%, и

2) допускаетъ растягивающую стяжку силу, при которой наибольшія напряженія ни въ одной части стяжки не превосходятъ предѣла пропорціональности, на 54% большую, чѣмъ стяжка первоначальная.

Членъ Инженернаго Совѣта (сверхъ штата), инженеръ путей сообщенія, д. с. с. Александръ Августовичъ Гельферъ.

Александръ Августовичъ, состоящій въ настоящее время въ должности Дорожнаго Инспектора Петроградской губерніи, по своей предыдущей дѣятельности является спеціалистомъ по шоссей-

ному строительству и обладаетъ помимо широкаго опыта и серьезными теоретическими познаніями въ дорожномъ дѣлѣ.

Членъ Инженернаго Совѣта (сверхъ штата), инженеръ-механикъ флота, генералъ-маіоръ, ординарный профессоръ Петроградскаго Политехническаго Института Императора Петра Великаго и экстраординарный профессоръ Института Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра І-го Георгій Николаевичъ Піо Ульскій.

Георгій Николаевичъ является по своей научной и практической дѣятельности спеціалистомъ по вопросамъ практической механики и двигателей.

Георгій Николаевичъ, состоитъ Консультантомъ по механической части на Балтійскомъ Судостроительномъ и Механическомъ заводѣ, при чемъ въ послѣднее время, въ связи съ обстоятельствами военнаго времени, подъ его наблюденіемъ и при ближайшемъ его участіи составлены проекты турбинныхъ установокъ для нѣкотораго типа крейсеровъ.

Георгію Николаевичу для обслуживанія фронта автомобильными техниками, бывшимъ Министромъ Статсъ-Секретаремъ Треповымъ была поручена организація правительственной автомобильной школы вѣдомства Министерства Путей Сообщенія; одновременно съ этимъ имъ была оборудована при Военномъ Вѣдомствѣ большая станція для испытанія автомобилей.

Исполняющій об. Члена Инженернаго Совѣта, тайный совѣтникъ, инженеръ путей сообщенія Иванъ Абрамовичъ Сытенко.

Дѣятельность тайнаго совѣтника Сытенко, имѣющаго постоянное мѣстожительство въ городѣ Москвѣ, выразилась, главнымъ образомъ, въ участіи его, въ качествѣ предсѣдателя, въ Техническихъ Согласительныхъ Комиссіяхъ, образованныхъ по распоряженію Господина Министра Путей Сообщенія для обсужденія нѣкоторыхъ проектовъ, утвержденныхъ Инженернымъ Совѣтомъ и касавшихся интересовъ Московскаго Городского Общественнаго Управленія и желѣзныхъ дорогъ Московскаго узла, устройства въ Москвѣ Каланчевскаго путепровода между Николаевской и Курской ж. д., устройства соединительной вѣтви Московской Окружной желѣзной дороги съ Городскими Бойнями и др.

Въ образованной въ 1916 году по распоряженію Господина Министра Путей Сообщенія въ Москвѣ, подъ предсѣдательствомъ тайнаго совѣтника Сытенко, Междувѣдомственной Комиссіи, для соглашенія Московскаго Городского Управленія съ Обществомъ

Московско-Казанской желѣзной дороги по исполненію проектовъ пересѣченія вновь устраиваемыхъ 3-го и 4-го пассажирскихъ путей Казанской желѣзной дороги съ городскими улицами и проѣздами, были подвергнуты обсужденію утвержденные въ Инженерномъ Совѣтѣ проекты, которые вначалѣ встрѣчали разнаго рода возраженія, но затѣмъ, по подробномъ выясненіи на мѣстѣ различныхъ варіантовъ, были приняты съ весьма незначительными отступленіями.

Помимо того, тайный совѣтникъ Сытенко принималъ участіе и въ другихъ Комиссіяхъ, имѣвшихъ цѣлью достиженіе соглашенія между городомъ и желѣзными дорогами, въ качествѣ Предсѣдателя ихъ; при этомъ означенныя соглашенія достигались въ незначительный срокъ при небольшихъ отступленіяхъ отъ утвержденныхъ Инженернымъ Совѣтомъ проектовъ.

Исполняющій обязанности Члена Инженернаго Совѣта: тайный совѣтникъ, инженеръ путей сообщенія Августъ Германовичъ Каянусъ (Членъ Совѣта Министра Путей Сообщенія).

А. Г. *Каянусомъ* сдѣланы Инженерному Совѣту доклады, связанные съ переустройствомъ значительныхъ построекъ зданій и станцій.

Исполняющій обязанности Члена Инженернаго Совѣта, тайный совѣтникъ, гражданскій инженеръ, заслуженный профессоръ и Директоръ Института Гражданскихъ Инженеровъ Императора Николая I-го Василій Антоновичъ Косяковъ.

В. А. *Косяковъ* являлся въ Инженерномъ Совѣтѣ докладчикомъ по вопросамъ, касающимся гражданскихъ сооруженій.

Изъ наиболѣе значительныхъ трудовъ можно отмѣтить его докладъ по проекту пассажирскаго зданія на станціи Москва Московско-Казанской желѣзной дороги.

Исполняющій обязанности Члена Инженернаго Совѣта, д. с. с., инженеръ-технологъ, инженеръ путей сообщенія Николай Константиновичъ Гофманъ.

Н. К. *Гофманъ*, съ момента образованія Инженернаго Совѣта, принималъ весьма дѣятельное участіе въ обсужденіи въ Инженерномъ Совѣтѣ, главнымъ образомъ, вопросовъ, касающихся подвижного состава и тяги.

Въ настоящее время можно отмѣтить участіе д. с. с. Гофмана въ Комиссіи Подвижного Состава и Тяги и Мастерскихъ, подъ предсѣдательствомъ тайнаго совѣтника Щукина.

Исполняющій обязанности Члена Инженернаго Совѣта, д. с. с., инженеръ путей сообщенія профессоръ Іосифъ Рафаиловичъ Стецевичъ.

Дѣятельность І. Р. Стецевича по Инженерному Совѣту выразилась, главнымъ образомъ, въ разсмотрѣніи данныхъ опытовъ, произведенныхъ распоряженіемъ Управленія желѣзныхъ дорогъ, по вопросу о вліяніи паровозовъ разныхъ системъ на верхнее строеніе пути, и въ докладахъ о допускаемыхъ скоростяхъ разныхъ системъ паровозовъ на разныхъ типахъ верхняго строенія пути.

Обширный напечатанный докладъ І. Р. Стецевича: «О допускаемыхъ напряженіяхъ въ рельсахъ и въ остальныхъ частяхъ верхняго строенія желѣзныхъ дорогъ» составилъ предметъ подробнаго обсужденія въ Рельсовой Комиссіи при Инженерномъ Совѣтѣ, какъ объ этомъ указано въ главѣ VI.

Помимо сего д. с. с. Стецевичъ принималъ участіе въ Комиссіи подъ предсѣдательствомъ П. Н. Думитрашко—по вопросу о примѣненіи въ вагонахъ измѣрительныхъ приборовъ для опредѣленія качества желѣзнодорожнаго пути.

Исп. об. Члена Инженернаго Совѣта, д. с. с., инженеръ-технологъ, профессоръ Павелъ Семеновичъ Селезневъ.

П. С. *Селезневъ*, являясь по своей научной и практической дѣятельности спеціалистомъ по вопросамъ тягового характера, принималъ участіе въ занятіяхъ Комиссій Рельсовой и Подвижного Состава и Тяги въ качествѣ ихъ члена.

Исп. об. Члена Инженернаго Совѣта, д. с. с., инженеръ путей сообщенія Николай Дмитріевичъ Байдакъ.

Н. Д. *Байдакъ* являлся въ Инженерномъ Совѣтѣ, главнымъ образомъ, докладчикомъ по вопросамъ подвижного состава и тяги, а также по проектамъ элеваторовъ.

Въ связи съ дѣятельностью въ Инженерномъ Совѣтѣ Н. Д. Байдакъ принималъ участіе въ трудахъ Комиссіи подвижного состава и тяги, въ качествѣ ея члена.

Исп. об. Члена Инженернаго Совѣта, д. с. с., инженеръ путей сообщенія Дмитрій Александровичъ Матренинскій.

Дмитрій Александровичъ, являясь по свой многолѣтней практической дѣятельности большимъ знатокомъ эксплоатаціи и строительства желѣзныхъ дорогъ, принималъ весьма цѣнное участіе въ разсмотрѣніи въ Инженерномъ Совѣтѣ, главнымъ образомъ, проек-

товъ, касающихся сооруженій новыхъ желѣзныхъ дорогъ и устройства станцій. Изъ наиболѣе крупныхъ станціонныхъ вопросовъ, которыми, между прочимъ, занимался Дмитрій Александровичъ, можно отмѣтить развитіе схемы Петроградскаго желѣзнодорожнаго узла.

Помимо того, въ связи съ обстоятельствами военнаго времени, Дмитрій Александровичъ состоитъ уполномоченнымъ Министерства Земледѣлія по завѣдыванію устройствомъ, и эксплоатаціей холодильниковъ для нуждъ арміи.

Исп. об. Члена Инженернаго Совѣта, статскій совѣтникъ Станиславъ Игнатьевичъ Белзецкій.

С. И. *Белзецкій* являлся въ Инженерномъ Совѣтѣ докладчикомъ, главнымъ образомъ, по проектамъ, касающимся мостовыхъ и другихъ искусственныхъ сооруженій. При чемъ изъ мостовыхъ сооруженій профессору Белзецкому поручались преимущественно каменные мосты. Помимо того профессоръ С. И. Белзецкій принималъ дѣятельное участіе въ обсужденіяхъ въ Совѣтѣ вопросовъ о взаимодѣйствіи между подвижнымъ составомъ и верхнимъ строеніемъ желѣзнодорожнаго пути.

Засимъ профессоръ С. И. Белзецкій:

1) Далъ выводъ глубины заложенія въ грунтѣ опоръ, подверженныхъ дѣйствію силъ и паръ силъ, исходя изъ условій задѣлки конца опоры въ грунтѣ. Способъ принятъ при опредѣленіи глубины заложенія опоръ подвѣски проводовъ линій электропередачъ и вошелъ въ техническія условія проектированія этихъ линій.

2) Указалъ, что предѣльныя скорости движенія поѣздовъ и предѣльныя нагрузки на оси надо опредѣлять неравенствами, гарантирующими устойчивость движенія поѣзда по рельсовой колеѣ, совершенно аналогично тому, какъ это дѣлалось при опредѣленіи устойчивости равновѣсія. Указалъ на существованіе такихъ неравенствъ въ нѣкоторыхъ частныхъ случаяхъ, исходя изъ теоремы Betti.

3) Указалъ на совершенную ошибочность принятаго расчета двухраскосныхъ фермъ разложеніемъ на простѣйшія.

4) Представилъ докладъ, одобренный Инженернымъ Совѣтомъ, о допустимости разсматривать насыпь какъ упругое тѣло, въ которомъ давленія отъ колесъ подвижного состава распространяются, слѣдуя теоріи логарифмическаго потенціала, и изъ этой теоріи вывелъ приближенный законъ, которому давленія отъ подвижного состава передаются трубамъ.

Указалъ, что для многопролетныхъ віадуковъ существуетъ теорема трехъ распоровъ, аналогичная теоремѣ трехъ моментовъ для неразрѣзныхъ балокъ.

Въ связи съ дѣятельностью Совѣта профессоръ С. И. Белзецкій, въ качествѣ Предсѣдателя Особой Комиссіи, былъ командированъ въ 1915 году на линію Мерефа—Херсонъ для выясненія условій постройки тоннеля.

За время своей дѣятельности въ Инженерномъ Совѣтѣ проф. С. И. Белзецкій принималъ дѣятельное участіе въ занятіяхъ образованныхъ при Инженерномъ Совѣтѣ Комиссій; изъ нихъ можно отмѣтить:

1) Комиссію по техническимъ условіямъ для линій передачи электрической энергіи.

2) Комиссію по выработкѣ техническихъ условій производства бетонныхъ и желѣзобетонныхъ работъ.

3) Рельсовую Комиссію.

4) Мостовую Комиссію.

5) Тоннельную Комиссію.

6) Наблюдательную Комиссію за составленіемъ проекта перехода черезъ рѣку Волгу у города Саратова.

Исп. об. Члена Инженернаго Совѣта, д. с. с., инженеръ путей сообщенія Сергѣй Николаевичъ Кульжинскій.

С. Н. *Кульжинскій*, какъ знатокъ эксплоатаціи желѣзныхъ дорогъ, являлся докладчикомъ преимущественно по вопросамъ желѣзнодорожнымъ.

Сверхъ того С. Н. Кульжинскій состоялъ Членомъ Комиссіи по составленію схемы переустройства Петроградскаго желѣзнодорожнаго узла.

Исп. об. Члена Инженернаго Совѣта, инженеръ путей сообщенія, д. с. с. Николай Борисовичъ Богуславскій.

Дѣятельность свою Н. Б. Богуславскій посвящалъ, главнымъ образомъ, области спеціально мостовой техники, путевого устройства и строительной технологіи.

Помимо занятій по Инженерному Совѣту и Управленію желѣзныхъ дорогъ, въ качествѣ помощника Начальника Техническаго Отдѣла сего Управленія, Николай Борисовичъ принималъ очень дѣятельное участіе въ занятіяхъ Комиссій: Мостовой, Рельсовой и Тоннельной, со времени образованія ихъ при Инженерномъ Совѣтѣ. Неоднократно въ качествѣ делегата отъ Министерства Путей Сообщенія принималъ участіе въ Международныхъ Конгрессахъ желѣзнодорожныхъ и по испытанію матеріала.

Въ связи съ обстоятельствами военнаго времени, Николай Борисовичъ былъ командированъ на осмотръ разрушенныхъ непріяте-

лемъ мостовъ и разнаго рода искусственныхъ сооруженій на Сѣверный и Южный фронты для выясненія мѣръ къ возстановленію ихъ.

Исп. об. Члена Инженернаго Совѣта, инженеръ путей сообщенія, надворный совѣтникъ Генрихъ Осиповичъ Графтіо.

Генрихъ Осиповичъ занимался разсмотрѣніемъ въ Инженерномъ Совѣтѣ вопросовъ, касающихся электротехники. Большой практическій опытъ, работа по электрификаціи, какъ на русскихъ, такъ и иностранныхъ желѣзныхъ дорогахъ, неоднократныя продолжительныя командировки за границу для ознакомленія съ постройкой и опытами съ электровозами, а также и въ качествѣ делегата отъ нѣкоторыхъ русскихъ желѣзныхъ дорогъ на Конгрессы, установили за Генрихомъ Осиповичемъ Графтіо заслуженную извѣстность въ качествѣ спеціалиста—электротехники.

Помимо занятій въ Инженерномъ Совѣтѣ и въ Петроградскомъ Электротехническомъ Институтѣ, въ качествѣ преподавателя по курсу электрификаціи ж. д. на Генриха Осиповича въ настоящее время возложено завѣдываніе временною Электрическою частью Техническаго Отдѣла Управленія желѣзныхъ дорогъ и инспектированіе за постройкой Крымской желѣзной дороги.

Глава V.

Перечень главнѣйшихъ разсмотрѣнныхъ Инженернымъ Совѣтомъ проектовъ и вопросовъ.

Печатные перечни всѣхъ разсмотрѣнныхъ Инженернымъ Совѣтомъ дѣлъ по годамъ издаются своевременно Управленіемъ дѣлами Инженернаго Совѣта.

До сего времени такіе перечни изданы за 1892 по 1915 годъ включительно.

Въ настоящей главѣ упомянуты лишь главнѣйшіе разсмотрѣнные Инженернымъ Совѣтомъ проекты и вопросы, а именно:

1) Проекты техническихъ условій сооруженія дорогъ, а равно общіе проекты желѣзныхъ дорогъ и ихъ вѣтвей.

Независимо отъ капитальнаго труда по разработкѣ Инженернымъ Совѣтомъ въ теченіе цѣлаго ряда лѣтъ общихъ техническихъ условій сооруженія желѣзныхъ дорогъ первостепеннаго значенія (магистралей), каковыя общія техническія условія были утверждены бывшимъ Министромъ Путей Сообщенія, Статсъ-Секретаремъ Княземъ Хилковымъ въ 1900 г., Инженерный Совѣтъ разсмотрѣлъ цѣлый рядъ техническихъ условій сооруженія отдѣльныхъ дорогъ.

Труды Инженернаго Совѣта при разсмотрѣніи проекта каждой изъ желѣзныхъ дорогъ раздѣляются на три части, а именно:

1) разсмотрѣніе техническихъ условій сооруженія и эксплоатаціи желѣзныхъ дорогъ и согласованіе ихъ, какъ съ общими нормальными техническими условіями, такъ и съ указаніями Высочайше утвержденныхъ Уставовъ и Положеній постройки той или другой желѣзной дороги;

2) разсмотрѣніе общаго проекта желѣзныхъ дорогъ, т. е. плана и продольнаго профиля, а также нормальныхъ поперечныхъ профилей;

3) разсмотрѣніе проектовъ отдѣльныхъ сооруженій данной дороги.

Для облегченія разсмотрѣнія техническихъ условій сооруженія отдѣльныхъ жел. дорогъ Инженернымъ Совѣтомъ въ недавнее время предложено жел. дорогамъ параллельное изложеніе проектируемаго текста съ текстомъ утвержденныхъ нормальныхъ техническихъ условій, съ одинаковою нумераціею параграфовъ.

По отношенію къ общимъ проектамъ жел. дорогъ Инженернымъ Совѣтомъ за все время его дѣятельности проводились принципы смягченія уклоновъ и увеличенія радіусовъ закругленій, удовлетворенія требованіямъ Военнаго Вѣдомства, а также доставленія возможныхъ удобствъ мѣстному населенію въ отношеніи расположенія станцій и остановочныхъ пунктовъ вблизи городовъ и населенныхъ мѣстъ. Съ этою цѣлью, при обсужденіи подобныхъ вопросовъ, Инженернымъ Совѣтомъ приглашались въ засѣданія мѣстные представители городскихъ, земскихъ и иныхъ заинтересованныхъ учрежденій. Затѣмъ обращалось вниманіе на обезпеченіе безопасности движенія въ мѣстахъ пересѣченія жел. дорогъ, какъ съ другими рельсовыми путями, такъ и съ шоссейными и обыкновенными дорогами.

Важнѣйшіе проекты этой категоріи касались слѣдующихъ жел. дорогъ:

А) Широкой колеи съ паровой тягой.

Въ Европейской Россіи. Казенныхъ.

Южныхъ ж. д.: Харьково—Николаевская.

Пермской: Пермь — Екатеринбургъ — Челябинскъ, Пермь—Котласъ, Екатеринбургъ—Міасъ.

Сѣверныхъ ж. д.: Петроградъ—Вологда, Вологда—Вятка.

Риго-Орловской: Витебскъ—Жлобинъ.

Николаевской: Бологое—Полоцкъ, Полоцкъ—Сѣдлецъ, Московская-Окружная (нынѣ Московско-Курской ж. д.).

Полѣсскихъ ж. д.: Гродно—Мосты.

Частныхъ желѣзнодорожныхъ Обществъ.

Варшаво-Вѣнской: Варшава—Калишъ.

Ченстоховъ-Кѣлецкой.

Юго-Восточныхъ: Балашовъ—Харьковъ.

Московско-Кіево-Воронежской: Кіевская, Окружная, Льговъ — Брянскъ, Кіевъ—Полтава, Одесса—Бахмачъ, Орша—Ворожба, Новобѣлица—Прилуки.

Московско-Виндаво-Рыбинской: Петроградъ — Витебскъ, Бологое — Псковъ, Дно-Сокольники, Крейцбургъ—Туккумъ, Туккумъ—Виндава, Новгородъ—Орелъ, Большое Лучно—Валдай.

Московско-Казанской ж. д.: Люберцы—Шихраны, Люберцы—Арзамасъ, Заметчино—Кустаревка, Ромаданово—Нижній-Новгородъ, Рузаевка—Сызрань, Казань—Екатеринбургъ, Нижній-Новгородъ—Котельничъ.

Рязанско-Уральской ж. д.: Москва — Павелецъ, Ртищево — Пинеровскъ, Данковъ—Смоленскъ, Аткарскъ—Вольскъ, Богоявленскъ—Сосновка, Покровскъ—Уральскъ, Уральскъ—Илецкъ, Астрахань—Урбахъ.

Троицкой ж. д.: Оренбургъ—Орскъ, Орскъ—Троицкъ.

Сѣверо-Донецкой: Родаково—Лихая.

Ейской.

Волго-Бугульминской.

Подольской.

Токмакской.

Западно-Уральской: Бердяушъ—Лысьева.

Олонецкой.

Кольчугинской.

Аккерманской.

Верхне-Волжской.

Житомірской и

Ташкентской: Самара—Ташкентъ. **Въ Средне-Азіатской Россіи.** Казенныхъ.

Ферганской: Кокандъ—Наманганская. Частныхъ.

Бухарской и

Семирѣченской: Арысь—Пишпекъ.

Западно-Сибирской: отъ Челябинска до Оби. **Въ Сибири.** Казенныхъ.

Средне-Сибирской: отъ Оби до Иркутска.

Кругобайкальской.

Западной, Средней и Восточной частей Амурской ж. д. и Ачинскъ—Минусинскъ.

Сѣверо-Уссурійской отъ ст. Графской до Хабаровска.

Закавказской: Тифлисъ — Карсъ, Улуханлу — Джульфинскъ, Карсъ — Сарыкамышъ — Караурганъ, перевальной черезъ Кавказскій хребетъ жел. дороги съ Архотскимъ тоннелемъ, длиною въ 23 вер. **На Кавказѣ.** Казенныхъ.

Армавиръ-Туапсинской. Частныхъ.

Черноморской.

Кахетинской.

Черноморско-Кубанской.

Средне-Кавказской.

Б) Узкоколейныхъ ж. д.

Вологда-Архангельскъ и др.

В) Электрическихъ желѣзныхъ дорогъ:

Ораніенбаумской и Крымской. Частныхъ.

Г) Соединительныхъ вѣтвей между разными жел. дорогами и между прочимъ—казенной соединительной вѣтви между Финляндскими и Имперскими жел. дорогами.

Д) Вѣтвей.

Казенныхъ. 1) *Закавказской ж. д.* Боржомъ—Тифлисъ.

2) *Сѣверо-Западныхъ*: Ораны—Олита.

3) *Юю-Западныхъ:* Бѣльской.

Частныхъ. 4) *Общества Владикавказской ж. д.*: Ставропольской, Азовской, Нальчинской, Щумской, Кизлярской, Тебердинской, Терской и Донской.

5) *Подольской*: Шепетовка—Жлобинъ.

6) *Кольчугинской:* Кемерово—Топка, Кольчугино—Копи.

Е) Подъѣздныхъ путей: Стародубскаго и Харьково—Николаевской жел. дороги.

Свѣнцянскаю.

Ворожба-Серединная-Буда Кіево-Воронежской ж. д.

Тейково—Иваново Шуйско-Ивановской ж. д.

Мокотовъ—Варшава Общества Варшавскихъ подъѣздныхъ путей.

Малая Охта—Колтуши.

Кувшиново—Селижарово Общества Кувшиновскаго подъѣздного пути.

Сверхъ того, въ послѣднее время, Инженерный Совѣтъ занимался разсмотрѣніемъ вопросовъ объ измѣненіи нѣкоторыхъ параграфовъ техническихъ условій проектированія и сооруженія жел. дорогъ первостепеннаго значенія (магистралей).

Для сей цѣли при Инженерномъ Совѣтѣ образовано было Особое Совѣщаніе, подъ предсѣдательствомъ тайнаго совѣтника Риппаса, которое въ настоящее время пришло, между прочимъ, къ заключенію о необходимости дѣленія жел. дорогъ на разряды съ составленіемъ особыхъ техническихъ условій для каждаго разряда.

Въ главѣ VI, трактующей о Комиссіяхъ при Инженерномъ Совѣтѣ, болѣе подробно сказано о работахъ Особаго Совѣщанія по разсмотрѣнію «Основныхъ Положеній Техническихъ Условій проектированія и сооруженія жел. дорогъ магистральнаго типа».

2. Проекты переустройства желѣзнодорожныхъ узловъ.

По отношенію къ проектамъ этого рода Инженерный Совѣтъ выработалъ въ разное время цѣлый рядъ требованій, которымъ должны были удовлетворять эти проекты по существу, для обезпеченія безопасности движенія, для удобства маневровъ и для воз-

можности расширенія станцій въ будущемъ; сверхъ того изданы были указанія относительно состава подобнаго рода проектовъ и пояснительныхъ къ нимъ записокъ и разсчетовъ, внѣшней стороны проектныхъ чертежей и относительно представленія схемъ развитія узловыхъ станцій для болѣе удобной оріентировки при изученіи детальныхъ проектовъ.

Для наглядности разсмотрѣнія въ засѣданіяхъ Инженернаго Совѣта проектовъ большихъ узловыхъ станцій въ послѣднее время установленъ порядокъ иллюстраціи докладовъ цвѣтными схемами станцій, изготовленными спеціально для сей цѣли въ большомъ масштабѣ, и картограммами грузовыхъ потоковъ, съ принятіемъ во вниманіе роста грузооборота въ будущемъ. Таковыя схемы станцій и картограммы обычно вывѣшиваются во время засѣданій въ залѣ Инженернаго Совѣта.

Изъ числа сихъ проектовъ важнѣйшіе относятся до слѣдующихъ узловъ:

а) *Петроградскаго желѣзнодорожнаго узла.*

Для выработки означеннаго проекта, въ связи съ существующими проектами пассажирскихъ устройствъ примыкающихъ къ городу Петрограду жел. дорогъ, при Инженерномъ Совѣтѣ была образована Особая Комиссія, при участіи въ ней члена Инженернаго Совѣта, проф. Ю. В. Ломоносова, и исполняющихъ обязанности членовъ Инженернаго Совѣта—Д. А. Матренинскаго и С. П. Кульжинскаго, на которую и была возложена выработка схемы переустройства сего узла.

Нынѣ Инженернымъ Совѣтомъ уже разсмотрѣнъ и одобренъ проектъ кольцевой схемы и въ связи съ этимъ въ Управленіи жел. дорогъ составляется детальный проектъ развитія Петроградскаго желѣзнодорожнаго узла.

б) *Московскаго желѣзнодорожнаго узла.*

в) *Варшавскаго желѣзнодорожнаго узла, причемъ особо разсмотрѣны были проекты:* расположенія путей и зданій на станціи Варшава—Калишской жел. дороги, перенесенія перегрузочной станціи въ Варшавѣ на правый берегъ р. Вислы и устройства въ Варшавскомъ желѣзнодорожномъ узлѣ перегрузочной станціи Прага-Привислинская.

г) Переустройства *Кіевскаго желѣзнодорожнаго узла,* съ особыми проектами: станцій Кіевъ І-й, Кіевъ—Подолъ, Кіевъ—Сортировочная Юго-Западныхъ желѣзныхъ дорогъ, развитія станціи Кіевъ ІІ-й и устройства Сортировочной станціи въ Дарницахъ Московско-Кіево-Воронежской желѣзной дороги.

д) Развитія *Харьковскаго желѣзнодорожнаго узла,* съ проектомъ переустройства и расширенія станціи Харьковъ Курско-Харьково-Се-

вастопольской желѣзной дороги, проектомъ устройства станцiи Харьковъ-Товарный Балашово-Харьковской желѣзной дороги и товарной станцiи Харьковъ Сѣверо-Донецкой желѣзной дороги.

е) Переустройства *Рижскаго желѣзнодорожнаго узла*, съ отдѣльными проектами устройства центральной станцiи въ городѣ Ригѣ, устройства сортировочной станцiи Рига-Портъ Риго-Орловской желѣзной дороги и расположенiя путей и зданiй на означенной станцiи.

ж) Расположенiя путей и подъѣздныхъ дорогъ *Льговскаго желѣзнодорожнаго узла* Московско-Кiево-Воронежской желѣзной дороги, вызываемаго примыканiемъ Сѣверо-Донецкой жел. дор.

з) Переустройства *Брестскаго желѣзнодорожнаго узла.*

и) Переустройства *Ростовскаго желѣзнодорожнаго узла.*

i) Устройства *Нижегородскаго желѣзнодорожнаго узла*, въ связи съ подходомъ линiи Нижнiй-Новгородъ-Котельничъ Общества Московско-Казанской желѣзной дороги.

к) Переустройства сортировочной станцiи Новороссiйскъ.

л) Станцiи Одесса линiи Одесса—Бахмачъ.

м) Переустройства *Екатеринбургскаго* желѣзнодорожнаго узла, въ связи съ подходомъ къ нему линiи Казань—Екатеринбургъ Общества Московско-Казанской желѣзной дороги.

н) Переустройства *Ярославскаго* желѣзнодорожнаго узла.

о) Переустройства *Тифлисскаго* желѣзнодорожнаго узла.

п) Устройства Сортировочной, Городской и Портовой станцiи въ *Туапсе* Армавиръ-Туапсинской желѣзной дороги.

р) Переустройства *Козловскаго* желѣзнодорожнаго узла.

с) Переустройства *Минскаго* желѣзнодорожнаго узла.

т) *Хабаровскаго* желѣзнодорожнаго узла.

у) *Жлобинскаго* желѣзнодорожнаго узла.

ф) *Севастопольскаго* желѣзнодорожнаго узла, въ связи съ примыканiемъ Крымской желѣзной дороги къ Южнымъ желѣзнымъ дорогамъ.

Сверхъ того Инженернымъ Совѣтомъ разсмотрѣны, примѣрно, около 350 разныхъ другихъ проектовъ переустройства или расширенiя желѣзнодорожныхъ узловъ или желѣзнодорожной сѣти.

3. Проекты гражданскихъ, путевыхъ и станцiонныхъ зданiй на желѣзныхъ дорогахъ.

По отношенiю къ проектамъ этого рода были разсмотрѣны Инженернымъ Совѣтомъ выработанные образованной при немъ по журналу № 217—1898 г. Комиссiей, подъ предсѣдательствомъ т. с. Китнера и при участiи въ ней инженеровъ С. К. Куницкаго, Дом-

бровскаго и Лаврентьева, нѣкоторыя общія правила и указанія, которыя составили отдѣльное приложеніе къ техническимъ условіямъ сооруженія желѣзныхъ дорогъ первостепеннаго значенія (магистралей).

Изъ разсмотрѣнныхъ 218 проектовъ этой категоріи важнѣйшіе проекты пассажирскихъ зданій: *ст. Воронежъ* Козлово-Воронежско-Ростовской желѣзной дороги, *ст. Москва* Московско-Брестской желѣзной дороги, *ст. Москва* Московско-Кіево-Воронежской жел. дор., *ст. Москва* Московско-Казанской желѣзной дороги, *ст.ст. Варшава, Граница* и *Александровскъ* Варшаво-Вѣнской желѣзной дороги, *ст. Вильно* Петроградско-Варшавской желѣзной дороги, *ст. Москва* Московско-Курской желѣзной дороги, *ст. Кіевъ I-й* Юго-Западныхъ желѣзныхъ дорогъ, *ст. Курскъ* и переустройства вокзала *ст. Петроградъ* Николаевской желѣзной дороги, переустройства пассажирскаго зданія Петроградъ—Варшавской и Петроградъ—Балтійской линіи Сѣверо-Западныхъ желѣзныхъ дорогъ.

Сверхъ того, былъ разсмотрѣнъ проектъ Московской узловой желѣзнодорожной больницы.

Для разработки проекта Петроградскаго вокзала Николаевской желѣзной дороги былъ образованъ особый Комитетъ подъ предсѣдательствомъ т. с. А. Н. Горчакова.

Первоначальная разработка художественной части проекта была поручена академику-архитектору, профессору А. Н. Померанцеву, которому, между прочимъ, были даны и соотвѣтствующія для составленія сего проекта инструкціи и средства.

Позднѣе, въ виду указаній нѣкоторыхъ Членовъ Академіи Художествъ на то, что поставленная зодчему по программѣ, одобренной Инженернымъ Совѣтомъ въ 1905 году, задача стѣсняетъ свободу его творчества, былъ вызванъ въ 1906 году конкурсъ на составленіе проекта новаго зданія Николаевскаго вокзала, въ предположеніи полной сломки существующихъ зданій вокзала. Проектъ же профессора А. И. Померанцева составленъ былъ въ предположеніи сохраненія, какъ историческаго памятника центральнаго корпуса существующаго вокзала, выходящаго на Знаменскую площадь, и боковыхъ крыльевъ, выходящихъ на эту же площадь.

Въ 1912 году Инженернымъ Совѣтомъ *были разсмотрѣны* пять эскизныхъ проектовъ пассажирскаго зданія ст. Петроградъ—Николаевской ж. д. Инженерный Совѣтъ, признавъ всѣ проекты въ общемъ удовлетворяющими основнымъ требованіямъ одобренной Инженернымъ Совѣтомъ программы, препроводилъ ихъ на заключеніе Императорской Академіи Художествъ.

Въ виду благопріятнаго отзыва Академіи Художествъ о проектѣ академика Щуко Министромъ Путей Сообщенія, Статсъ-Се-

кретаремъ Рухловымъ, проектъ сей былъ представленъ на Высочайшее благовоззрѣніе и получилъ 21 іюня 1914 года Высочайшее одобреніе.

Инженернымъ Совѣтомъ *были разсмотрѣны проекты каменныхъ зернохранилищъ-элеваторовъ на ст. Москва—Товарная Московско-Казанской желѣзной дороги*, зернохранилищъ на станціяхъ *Рязанско-Уральской* желѣзной дороги на *ст. Николаевъ* Южныхъ желѣзныхъ дорогъ, въ *Либавскомъ* порту и на ст. *Новороссійскъ* Общества Владикавказской желѣзной дороги.

Изъ числа проектовъ желѣзнодорожныхъ мастерскихъ Инженернымъ Совѣтомъ были разсмотрѣны проекты:

Главныхъ мастерскихъ: ст. Омскъ *Западно-Сибирской* желѣзной дороги; *Амурской желѣзной дороги*; ст. *Ростовъ-Владикавказской* желѣзной дороги; проекты развитія мастерскихъ: *Сибирской* жел. дор., *Инокентьевскихъ и Верхнеудинскихъ-Забайкальской* желѣзной дороги; *Никольскъ-Уссурійскихъ-Китайской Восточной жел. дороги; Александровскихъ, Екатеринославскихъ, Нижнеднѣпровскихъ-Екатерининской* желѣзной дороги и Самарскаго узла.

Проекты *вагонныхъ мастерскихъ*: *Варшаво-Вѣнской* желѣзной дороги и *Московско-Казанской* желѣзной дороги на ст. *Москва*.

Сверхъ того Инженернымъ Совѣтомъ были разсмотрѣны проекты *товарныхъ пакгаузовъ* со стѣнами изъ цѣльно-рѣшетчатаго металла для ст. *Москва-Павелецъ—Московской* линіи Общества Рязанско-Уральской желѣзной дороги.

4. Проекты подвижного состава.

При обсужденіи дѣлъ этой категоріи Инженерный Совѣтъ обращалъ всегда особое вниманіе на улучшеніе условій дѣйствія подвижного состава на путь посредствомъ выработки болѣе совершенныхъ типовъ пассажирскихъ и товарныхъ паровозовъ и вагоновъ и раціональнымъ конструированіемъ ихъ отвѣтственныхъ частей. Инженерный Совѣтъ заботился также объ увеличеніи удобствъ, доставляемыхъ вагонами пассажирамъ, улучшеніемъ внутренняго и наружнаго оборудованія вагоновъ, напримѣръ, введеніемъ тележекъ, двойныхъ рессоръ и т. д.

По отношенію къ товарнымъ вагонамъ повышены отношенія полезной нагрузки къ тарѣ; такъ, при мало измѣненной тарѣ нормальнаго товарнаго вагона, нагрузка его увеличена послѣдовательно съ 600 до 900 пудовъ, а затѣмъ съ 900 пудовъ до 1.200 пудовъ и введены 4-хъ-осные вагоны.

Въ послѣднее время спроектированы большегрузные товарные вагоны американскаго типа на тележкахъ (крытые) съ металлическимъ остовомъ и съ нагрузкою до 2.400 пудовъ.

По этой категоріи разсмотрѣно свыше 180 разныхъ проектовъ и вопросовъ, касающихся подвижного состава желѣзныхъ дорогъ, въ томъ числѣ важнѣйшіе:

Проекты паровозовъ, вагоновъ, вагонныхъ тележекъ для Императорскихъ поѣздовъ.

Проекты паровозовъ для желѣзныхъ дорогъ: *Московско-Казанской*, въ числѣ ихъ — 10-ти колеснаго паровоза съ перегрѣвателями Шмидта.

Владикавказской, типа 2—3—1 Пасификъ и 4-хъ-оснаго тендера къ нему; товарнаго паровоза 0—5—0; пассажирскаго паровоза 2—3—0.

Рязанско-Уральской, усиленнаго пассажирскаго 4-хъ-цилиндроваго паровоза Компаундъ съ перегрѣвателемъ Шмидта типа 2—3—0 и товарнаго типа 0—5—0 съ колѣнчатой осью паровоза.

Средне-Сибирской, шести-оснаго товарнаго паровоза типа Маллета.

Юго-Западныхъ желѣзныхъ дорогъ, паровоза Компаундъ; курьерскаго паровоза *Московско-Ярославской*; 10-ти-колеснаго паровоза системы Воклена для *Харьково-Балашовской*; быстроходнаго паровоза для *Варшавско-Вѣнской* 1—3—1 типа Компаундъ; товарнаго паровоза 1—4—0, измѣненнаго типа *Китайско-Восточной* желѣзной дороги.

Проекты пассажирскихъ вагоновъ: I, II и III классовъ для линій Общества *Рязанско-Уральской* желѣзной дороги, *Московско-Казанской Владикавказской*, *Московско-Виндаво-Рыбинской*, вагона съ паровымъ отопленіемъ для линіи *Павелецъ-Москва и Данковъ-Смоленскъ*, пассажирскихъ вагоновъ для *Уссурійской* желѣзной дороги и *Сибирскихъ* желѣзныхъ дорогъ, вагоновъ I и II классовъ и столовой, предназначенныхъ къ обращенію между *Москвою и Баку*, салонъ-вагона *Московско-Виндаво-Рыбинской* желѣзной дороги.

Проекты товарныхъ вагоновъ: 6-ти колеснаго вагона, подъемною силою 1.500 пудовъ, вагона-опрокидывателя для *Екатерининской* жел. дор. и др.; новаго нормальнаго товарнаго вагона съ желѣзной рамой и обрѣшеткой кузова, подъемною силою въ 1.200 пудовъ.

5) *Проекты платформъ*: подъемной силой въ 2.000 пудовъ, подъемной силой въ 45 тоннъ для перевозки тяжеловѣсныхъ грузовъ, 8-ми колесной металлической платформы Ижорскихъ заводовъ для перевозки броней.

6) *Проектъ 8-ми-колесной цистерны* Владикавказской желѣзной дороги, подъемной силою 1.500 пудовъ.

Кромѣ того Инженерный Совѣтъ занимался въ послѣднее время вопросомъ объ усиленіи упряжного и стяжного прибора товарныхъ вагоновъ. Вопросъ этотъ возникъ въ 1905 году во время Японской войны и вызванъ былъ обстоятельствами военнаго времени, а именно необходимостью перевозить очень большіе составы

двойной. (и даже тройной, при помощи подталкивающихъ паровозовъ) тягой.

Тогда была въ короткій срокъ спроектирована новая винтовая стяжка съ нѣсколько увеличенными размѣрами отдѣльныхъ частей нормальной стяжки.

Стяжка эта, какъ и прежняя нормальная, давала лишь обыкновенное одиночное сцѣпленіе, такъ что въ случаѣ ея поломки поѣздъ разрывался.

Это обстоятельство, въ связи съ участившимися случаями разрыва поѣздовъ, побудило Управленіе желѣзныхъ дорогъ пересмотрѣть конструкцію сцѣпокъ и передѣлать ее такимъ образомъ, чтобы она допускала двойное сцѣпленіе, что давало бы достаточную гарантію противъ разъединенія поѣзда въ случаѣ поломки или обрыва одного изъ элементовъ стяжки.

Въ 1911 году Инженернымъ Совѣтомъ былъ одобренъ разработанный проектъ такъ называемой «объединенной» стяжки.

Позднѣе оказалось, что и эта «объединенная стяжка» обладаетъ существенными недостатками въ виду значительнаго ея вѣса, около $2^1/_2$ пудовъ, и трудности манипулированія съ такой тяжелой сцѣпкой.

Въ виду неудовлетворительности «объединенной» стяжки было образовано Особое Совѣщаніе для выработки новаго типа стяжки.

Всѣ стяжки подвергались всестороннему изслѣдованію, какъ посредствомъ разсчета, такъ и опытнымъ путемъ въ лабораторіи Петроградскаго Политехническаго Института Императора Петра I, подъ руководствомъ профессора С. И. Дружинина, и въ вагонныхъ мастерскихъ Александровскаго завода Николаевской жел. дороги.

Данныя испытанія указали на необходимость измѣненія формы и размѣровъ почти всѣхъ частей стяжки.

Послѣ двухкратнаго перепроектированія Совѣщаніемъ 2 апрѣля 1916 года былъ одобренъ проектъ «нормальной стяжки 1916 года».

Проектъ означенной нормальной стяжки былъ доложенъ Инженерному Совѣту членомъ сего Совѣта профессоромъ С. И. Дружининымъ 10 августа 1916 года и одобренъ Совѣтомъ по журналу № 86 1916 года.

При этомъ Инженерный Совѣтъ, въ виду особаго, какъ теоретическаго, такъ и практическаго интереса, представляемаго означеннымъ трудомъ профессора С. И. Дружинина, постановилъ отпечатать сей трудъ на казенный счетъ.

Болѣе подробныя указанія о проектахъ различныхъ типовъ подвижного состава, касающихся тяги и подвижного состава, изложены въ главѣ VI о Комиссіяхъ при Инженерномъ Совѣтѣ, именно въ отдѣлѣ Комиссіи, состоящей подъ Предсѣдательствомъ Почетнаго члена Инженернаго Совѣта, Сенатора, тайн. сов. Н. Л. Щукина.

5. Проекты мостовыхъ сооруженій, віадуковъ и тоннелей.

Въ области мостовыхъ сооруженій Инженернымъ Совѣтомъ были разработаны многія общія правила и положенія, касающіяся проектовъ мостовъ.

Къ ихъ числу относятся нормы нагрузокъ для разсчета желѣзнодорожныхъ мостовъ, выработанныя въ 1896 и 1907 гг., и нормы разсчетныхъ нагрузокъ для мостовыхъ сооруженій подъ обыкновенныя дороги, выработанныя въ 1913 г.

Нормы для опредѣленія допускаемыхъ напряженій въ металлическихъ частяхъ мостовъ подвергались неоднократному обсужденію въ Инженерномъ Совѣтѣ, при чемъ состоялось нѣсколько постановленій, замѣняющихъ прежнія постановленія Министерства по сему предмету, относившіяся еще къ 1875 году. Послѣднимъ изъ означенныхъ постановленій было потребовано увеличеніе наименьшаго временнаго сопротивленія литого желѣза разрыву и соотвѣтственно съ такимъ увеличеніемъ, которое по состоянію заводскаго производства металла оказалось вполнѣ возможнымъ, было допущено нѣкоторое небольшое увеличеніе допускаемаго напряженія литого желѣза при проектировкѣ и разсчетѣ мостовъ.

Засимъ въ той-же области Инженернымъ Совѣтомъ было обращено вниманіе на примѣненіе *желѣзо-бетона*, при чемъ были установлены соотвѣтствующія требованія, которымъ должны удовлетворять вновь строящіяся на желѣзныхъ дорогахъ желѣзо-бетонныя мостовыя сооруженія, независимо отъ разработки общихъ техническихъ условій для желѣзо-бетонныхъ сооруженій вообще.

Сверхъ того Инженернымъ Совѣтомъ въ теченіе цѣлаго ряда лѣтъ введено много улучшеній въ дѣло проектированія и разсчета каменныхъ мостовыхъ опоръ и утверждены нормы для разсчета деревянныхъ мостовъ и подмостей.

Инженернымъ Совѣтомъ были разсмотрѣны и одобрены типы проектовъ металлическаго строенія мостовъ отверстіемъ 2, 4, 6, 8, 15 и 17,5 метровъ и желѣзобетонныхъ мостовъ пролетами 2, 4, 6, 8 и 10 метровъ, разработанные Управленіемъ по сооруженію жел. дорогъ, по соглашенію съ Управленіемъ желѣзныхъ дорогъ.

Въ настоящее время для нуждъ Военнаго Вѣдомства Инженернымъ Совѣтомъ разсмотрѣны типы мостовъ переносныхъ по проекту профессора Патона и типы временныхъ деревянныхъ мостовъ, сооружаемыхъ на рѣкахъ съ сильнымъ ледоходомъ.

По всей этой группѣ разсмотрѣно было болѣе 560 проектовъ мостовъ, віадуковъ и т. п.

Въ числѣ этихъ дѣлъ важнѣйшія были:

А. *Мосты.*

1) *Проекты двухъярусныхъ, совмѣщенныхъ подъ желѣзнодорожную и экипажную ѣзду, мостовъ:*

а) *Консольно-балочныхъ:* черезъ Днѣстръ у м. Рыбница Юго-Западныхъ жел. дор. (1894 г.) и черезъ р. Днѣпръ у м. Кичкасъ на второй Екатерининской желѣзной дорогѣ (1909 г.).

б) *Балочнаго разрѣзного,* въ видѣ возвышенной арки съ затяжкою, черезъ р. Днѣпръ у г. Екатеринослава на линiи Мерефа—Херсонъ (строится).

2) *Двухпутныхъ желѣзнодорожныхъ мостовъ съ разводными частями:*

черезъ р. *Западную Двину въ г. Ригѣ* и

черезъ р. *Донъ въ гор. Ростовѣ.*

3) *Однопутныхъ съ разводными частями желѣзнодорожныхъ мостовъ:*

черезъ б. *Невү* на соединительной линiи между Имперскою и Финляндскою желѣзнодорожными сѣтями и черезъ *р. Виндаву въ г. Виндавѣ:*

черезъ р. *Болду* на Астраханской жел. дор.; двухконсольнаго пролетнаго строенiя, длиной 228 саж. для моста черезъ р. *Бузанъ* на Астраханской жел. дор.

4) *Однопутныхъ желѣзнодорожныхъ мостовъ.*

Черезъ *рѣку Цну,* отверстiемъ въ 120 саженъ, на Рязанско-Казанской желѣзной дорогѣ; моста, отверстiемъ 140 саженъ, черезъ *рѣку Суру* на Рязанско-Казанской желѣзной дорогѣ и черезъ ту же рѣку на линiи Арзамасъ—Шихраны Московско-Казанской желѣзной дороги; моста черезъ *рѣку Уссури,* отверстiемъ 120 саженъ, на Сибирской жел. дорогѣ; моста черезъ *р. Томь,* отверстiемъ 240 саженъ, на Средне-Сибирской жел. дорогѣ; моста, отверстiемъ 172 сажени, черезъ р. *Донъ* на Харьково-Балашовской жел. дор.; моста въ 200 саженъ черезъ *р. Западный Бугъ,* отверстiемъ 200 саж. на линiи Одесса—Бахмачъ Московско-Кiево-Воронежской жел. дороги; моста черезъ *р. Волховъ* на Петроградско-Вологодской желѣзной дорогѣ; металлическихъ пролетныхъ частей и опоръ моста въ три пролета черезъ *р. Нарову* на Балтiйской жел. дорогѣ; черезъ *р. Волгу у Свiяжска* на Московско-Казанской жел. дор.; *у Ярославля,* отверстiемъ 323 саж. Сѣверныхъ желѣзныхъ дорогъ; *у Симбирска,* отверстiемъ 900 саж.; моста, отверстiемъ 100 саж., черезъ *р. Москву* у Даниловской мануфактуры на Московской Окружной желѣзной дорогѣ; металлическаго строенiя и желѣзнодорожной проѣзжей части моста черезъ *р. Днѣпръ,* отверстiемъ 500 саж., на линiи Одесса—Бахмачъ Московско-Кiево-Воронежской жел. дор. и у Рогачева на Московско-Варшавскомъ шоссе, у города Кiева на Московско-Кiево-Воронежской жел. дор.; общаго расположенiя и опоръ новаго желѣзнодорожнаго моста, отверстiемъ 221 саж., черезъ *р. Вислу* у города Варшавы на

Привислинскихъ желѣзныхъ дорогахъ; моста отверстіемъ 60 саж., черезъ *р. Алатырь* линіи Ромоданово—Арзамасъ Общества Московско-Казанской желѣзной дороги; усиленія пролетнаго строенія моста, отверстіемъ 480 саж., черезъ р. *Днѣпръ* у гор. Кіева на Московско-Кіево-Воронежской жел. дор., моста отверстіемъ 75 саж., черезъ *р. Ворсклу* на Кіево-Полтавской жел. дор., разсчетъ отверстія въ 750 саж., для моста черезъ р. *Амуръ-Дарью* на Закаспійской жел. дор., моста черезъ *р. Десну* на Полѣсскихъ жел. дорогахъ; моста черезъ р. *Амуръ* у Хабаровска, на Восточно-Амурской жел. дор., общею длиною около 2½ верстъ: моста черезъ р. *Зею* на Средне-Амурской желѣзной дорогѣ; моста черезъ *р. Черемшанъ*, отверстіемъ 90 саж. на Мелекесъ-Бугульминской жел. дор.; моста черезъ *р. Псезуапе*, отверстіемъ 70 саж., на Черноморской жел. дор.; моста черезъ *р. Сѣверный-Донецъ*, на Сѣверо-Донецкой желѣзной дорогѣ; моста черезъ *р. Туру* на Сѣверо-Восточной-Уральской желѣзной дорогѣ; моста черезъ р. Обь у Барнаула на Алтайской желѣзной дорогѣ; моста черезъ *р. Уралъ* на Оренбургъ-Орской и Уральскъ-Илецкой линіи; моста черезъ *р. Оку* у Нижняго-Новгорода; моста черезъ *р. Широкій Логъ* линіи Казань—Екатеринбургъ высотою 16 саж.; мосты черезъ *рр. Орелъ и Самару* линіи Гришино—Ровно; моста черезъ *рѣку Каму у Сарапуля* линіи Казань—Екатеринбургъ: моста черезъ *р. Илекъ*, отв. 120 саж., на Уральскъ-Илецкой желѣзной дорогѣ; моста черезъ рѣки: *Свирь, Сясь и Пашу* на Олонецкой жел. дор.

Кромѣ того переустройство проѣзжей части Николаевскаго цѣпного моста въ гор. Кіевѣ.

5) Проекты городскихъ мостовъ: черезъ *р. Волгу* въ Твери, черезъ *р. Великую* въ Псковѣ.

Б. *Путепроводы:*

Изъ наиболѣе важныхъ віадуковъ и путепроводовъ можно отмѣтить металлическіе путепроводы черезъ пути Риго-Орловской желѣзной дороги вдоль Александровской улицы Петроградскаго шоссе въ гор. Ригѣ.

Желѣзобетонный путепроводъ на Фаянсовой улицѣ въ Петроградѣ, на Соединительной линіи между Финляндскою и Имперскою желѣзнодорожными сѣтями. Камышловскій віадукъ Южныхъ желѣзныхъ дорогъ и металлическій віадукъ черезъ долину р. Машатъ линіи Арысь—Пишпекъ Общества Семирѣченской желѣзн. дороги.

Предварительно разсмотрѣнія въ Инженерномъ Совѣтѣ нѣкоторыхъ проектовъ переходовъ черезъ большія рѣки—при Совѣтѣ образовывались подъ Предсѣдательствомъ одного изъ Членовъ Совѣта особыя Комиссіи для болѣе детальнаго разсмотрѣнія и изученія, даже иногда на мѣстѣ, условій перехода.

Изъ такихъ Комиссій заслуживаютъ быть отмѣченными:

Комиссія по устройству Нижегородскаго узла подъ Предсѣдательствомъ тайнаго совѣтника Риппаса, посвятившая много времени и труда для выясненія для мѣстъ наиболѣе раціональныхъ переходовъ желѣзнодорожными линіями рѣкъ Волги и Оки у Нижняго-Новгорода.

Комиссія по переходу рѣки Волги у Саратова, подъ предсѣдательствомъ тайнаго совѣтника Куницкаго; предварительное разсмотрѣніе въ этой Комиссіи представленныхъ проектовъ заняло 39 засѣданій.

Общіе вопросы, касающіеся мостовыхъ сооруженій.

Сверхъ того Инженернымъ Совѣтомъ были разсмотрѣны общіе мостовые вопросы, сверхъ указанныхъ выше: относительно допускаемыхъ для подвижного состава Императорскихъ поѣздовъ давленій на оси, въ зависимости отъ прочности мостовъ, относительно инструкціи для исправленія поврежденій металлическихъ мостовъ на желѣзныхъ дорогахъ, относительно примѣненія въ мостахъ устройства проѣзжей части съ поперечными балками на шарнирныхъ опорахъ, а также и вопросъ о соотвѣтствіи существующихъ правилъ расчета водоотводныхъ сооруженій дѣйствительнымъ условіямъ притока весеннихъ ливневыхъ водъ.

Для выясненій сего послѣдняго вопроса была образована при Инженерномъ Совѣтѣ по журналу № 26 отъ 2 марта 1911 года Комиссія подъ предсѣдательствомъ тайнаго совѣтника Б. А. Риппаса.

Въ настоящее время работы по пересмотру нормъ Кестлина Комиссіей почти закончены и будутъ въ ближайшее время предметомъ сужденій Инженернаго Совѣта.

Важнѣйшіе вопросы, касающіеся мостовыхъ сооруженій, въ особенности вопросы общаго характера, обсуждаются предварительно въ учрежденной при Инженерномъ Совѣтѣ (по журналу № 80—1892 года) особой Мостовой Комиссіи подъ предсѣдательствомъ Члена Инженернаго Совѣта, тайнаго совѣтника Н. А. Бѣлелюбскаго, при участіи спеціалистовъ мостового дѣла; о трудахъ сей Комиссіи болѣе подробно указано въ главѣ VI—о Комиссіяхъ.

Тоннели.

Къ наиболѣе значительнымъ тоннелямъ, проекты коихъ были разсмотрѣны Инженернымъ Совѣтомъ, можно отнести тоннели на слѣдующихъ дорогахъ:

На Кругобайкальской линіи Забайкальской желѣзной дороги, Закавказской, Бухарской, Сызрано-Вяземской, Мерефа—Херсонской, Оренбургъ—Орской, на Привислинскихъ желѣзныхъ дорогахъ, Армавиръ-Туапсинской, Уссурійской и Черноморской.

Кромѣ того, были разсмотрѣны техническія условія и проектъ постройки перевальной черезъ Кавказскій Хребетъ ж. д. съ Архотскимъ тоннелемъ, длиною въ 23 версты, въ обсужденіи котораго дѣятельное участіе принимали тайный совѣтникъ Риппасъ и геологъ-профессоръ Ф. Ю. Левинсонъ-Лессингъ.

Для предварительнаго обсужденія общихъ вопросовъ, касающихся тоннелей, учреждена при Инженерномъ Совѣтѣ Тоннельная Комиссія, подъ предсѣдательствомъ члена Инженернаго Совѣта, тайнаго совѣтника, профессора С. К. Куницкаго. О дѣятельности сей Комиссіи будетъ сказано ниже въ главѣ VI.

6) Общіе вопросы, касающіеся желѣзныхъ дорогъ.

Независимо отъ нижепоименованныхъ важнѣйшихъ вопросовъ касающихся желѣзнодорожныхъ дѣлъ, Инженернымъ Совѣтомъ возбуждались вопросы объ измѣненіяхъ въ габаритѣ ширококолейныхъ и узкоколейныхъ желѣзныхъ дорогъ, а также въ очертаніяхъ приближенія строеній къ путямъ.

Изъ числа дѣлъ этой группы Инженернымъ Совѣтомъ въ 1893 году былъ оконченъ весьма обширный и сложный трудъ по пересмотру и составленію нынѣ дѣйствующихъ новыхъ правилъ по тремъ техническимъ службамъ желѣзныхъ дорогъ, т. е. по службѣ пути, по службѣ подвижного состава и тяги и по службѣ движенія. Выработанный Инженернымъ Совѣтомъ общій сводъ этихъ правилъ, подъ наименованіемъ «Правила технической эксплоатаціи желѣзныхъ дорогъ, открытыхъ для общаго пользованія», утвержденный Министромъ Путей Сообщенія 8 февраля 1898 года, замѣнилъ правила, дѣйствовавшія до того времени, отдѣльно по каждой изъ службъ.

Разсмотрѣнію проекта означенныхъ правилъ Инженернымъ Совѣтомъ посвящено было въ теченіе двухъ лѣтъ (1894—1895 гг.) свыше сорока засѣданій, при чемъ въ засѣданія Инженернаго Совѣта приглашались какъ представители центральныхъ учрежденій Министерства Путей Сообщенія, имѣющихъ отношеніе къ желѣзнодорожному дѣлу, такъ и Начальники нѣсколькихъ казенныхъ и частныхъ желѣзныхъ дорогъ и Начальники отдѣльныхъ службъ этихъ дорогъ, а также извѣстные своею опытностью и литературными трудами спеціалисты по желѣзнодорожному дѣлу.

Въ 1897 г. проектъ Правилъ технической эксплоатаціи жел. дорогъ былъ вполнѣ законченъ Инженернымъ Совѣтомъ и представленъ на утвержденіе Министра Путей Сообщенія.

Инженерный Совѣтъ признавалъ, что предположенныя къ изданію правила должны имѣть характеръ основныхъ положеній, выражающихъ тѣ принципы, которыми должны руководствоваться же-

лѣзныя дороги по отношенію къ организаціи ихъ службъ и ихъ технической дѣятельности. Въ виду этого изъ выработанныхъ правилъ исключены всѣ тѣ подробности, которыя представляютъ детальное развитіе основныхъ положеній, а также тѣ правила, которыя носятъ характеръ инструкцій, преподаваемыхъ разнымъ желѣзнодорожнымъ агентамъ для разныхъ случаевъ. Давая лишь указанныя основныя положенія, новыя правила предоставляютъ необходимую иниціативу и самостоятельность Начальникамъ и Управляющимъ желѣзныхъ дорогъ, какъ лицамъ, отвѣтственнымъ за исправность желѣзныхъ дорогъ и безопасность совершающагося по нимъ движенія. Эта иниціатива, по убѣжденію лицъ, участвовавшихъ въ выработкѣ новыхъ правилъ, можетъ послужить лучшимъ средствомъ къ правильной организаціи и дѣятельности каждой желѣзной дороги, сообразно мѣстнымъ ея условіямъ.

Вслѣдствіе исключенія изъ дѣйствующихъ на желѣзныхъ дорогахъ правилъ нѣкоторыхъ указаній, имѣющихъ частный характеръ, а также въ виду того, что нѣкоторыя общія положенія, помѣщенныя въ Отдѣлѣ I Правилъ технической эксплоатаціи желѣзныхъ дорогъ, повторяются во всѣхъ трехъ частяхъ нынѣ дѣйствующихъ правилъ, составленіемъ общаго свода правилъ по всѣмъ тремъ техническимъ службамъ желѣзныхъ дорогъ достигнуто значительное сокращеніе общаго числа отдѣльныхъ статей правилъ, такъ что 426 параграфовъ дѣйствующихъ правилъ по тремъ службамъ желѣзныхъ дорогъ сокращены въ новыхъ правилахъ до 129 параграфовъ.

При составленіи Правилъ технической эксплоатаціи желѣзныхъ дорогъ принято было во вниманіе, что Министерствомъ Путей Сообщенія предположено изданіе общаго постановленія о нормахъ наибольшей непрерывной службы и отдыха желѣзнодорожныхъ служащихъ по всѣмъ службамъ; въ виду этого изъ упомянутыхъ правилъ исключены всякія указанія на такого рода нормы.

Правила технической эксплоатаціи желѣзныхъ дорогъ, открытыхъ для общаго пользованія, изданы въ силу статьи 166 Общаго устава россійскихъ желѣзныхъ дорогъ и опубликованы въ № 41 Собранія узаконеній и распоряженій Правительства за 1898 г. Правила эти, по заключенію Инженернаго Совѣта, должны быть вообще примѣняемы къ паровознымъ желѣзнымъ дорогамъ всей сѣти русскихъ желѣзныхъ дорогъ, за исключеніемъ желѣзныхъ дорогъ второстепеннаго значенія и подъѣздныхъ путей, для которыхъ могутъ быть сдѣланы нѣкоторыя частныя отступленія отъ сихъ правилъ съ разрѣшенія въ установленномъ порядкѣ.

Въ своемъ заключеніи Инженерный Совѣтъ высказался также за необходимость, въ интересахъ правильности и даже безопасности эксплоатаціи нашихъ желѣзныхъ дорогъ, скорѣйшаго разрѣшенія,

въ законодательномъ порядкѣ, вопроса о предоставленіи желѣзнодорожнымъ служащимъ, въ подлежащихъ случаяхъ и въ извѣстной степени, нѣкоторыхъ полицейскихъ правъ, съ цѣлью предупрежденія нарушеній со стороны постороннихъ лицъ и пользующейся желѣзными дорогами публики правилъ, установленныхъ для огражденія безопасности движенія по желѣзнымъ дорогамъ.

Изъ другихъ общихъ вопросовъ, относящихся до желѣзныхъ дорогъ и разсматривавшихся въ Инженерномъ Совѣтѣ, слѣдуетъ упомянуть:

1) *Правила сигнализаціи на желѣзныхъ дорогахъ, открытыхъ для общаго пользованія*, разработкою каковыхъ Инженерный Совѣтъ занимался въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ при участіи представителей мѣстныхъ желѣзнодорожныхъ Управленій.

2) Проекты Правилъ устройства, содержанія и ремонта телеграфа и телефона.

3) Правила устройства электрическихъ установокъ сильныхъ токовъ.

Означенныя (п. 3) правила выработаны при участіи выдающихся спеціалистовъ-электротехниковъ, а именно: члена Инженернаго Совѣта, профессора, т. с. Г. К. Мерчинга, профессора Политехническаго Института Императора Петра I, д. с. с. Шателена, профессора Электротехническаго Института Осадчаго, профессора Петроградскаго Технологическаго Института, д. с. с. Воронова и инженера Г. О. Графтіо.

4) Проектъ инструкціи для составленія расписаній движенія Императорскихъ поѣздовъ.

5) Вопросъ о нормахъ непрерывной желѣзнодорожной службы и отдыха желѣзнодорожныхъ служащихъ.

6) Техническія условія проектированія и сооруженія желѣзныхъ дорогъ первостепеннаго значенія, утвержденныя Министромъ Путей Сообщенія 15 декабря 1900 года.

7) Техническія условія проектированія и сооруженія линій передачи энергіи и контактныхъ проводовъ для электрическихъ желѣзныхъ дорогъ магистральнаго типа.

8) Правила проектированія и сооруженія станціонныхъ и путевыхъ построекъ на желѣзныхъ дорогахъ.

9) Нормы проектированія подвижного состава, отвѣчающаго прочности мостовъ русскихъ желѣзныхъ дорогъ.

10) О предѣльномъ очертаніи габарита подвижного состава желѣзныхъ дорогъ и о правилахъ пользованія упомянутымъ очертаніемъ.

11) Объ обстоятельствахъ движенія воинскаго поѣзда предѣльнаго состава въ 35 вагоновъ съ шестиколеснымъ паровозомъ во главѣ и въ 50 вагоновъ съ восьмиколеснымъ паровозомъ во главѣ

по различнымъ подъемамъ, совпадающимъ съ кривыми различныхъ радiусовъ, съ дiаграммою, указывающею, соотвѣтственно различнымъ подъемамъ, скорости движенiя воинскихъ поѣздовъ въ составѣ 35, 45 и 50 вагоновъ, ведомыхъ одиночною тягою товарными паровозами о 3-хъ и 4-хъ спаренныхъ осяхъ.

12) Правила о порядкѣ содержанiя пассажирскихъ помѣщенiй на желѣзнодорожныхъ станцiяхъ.

13) Условiя устройства переѣздовъ и переходовъ черезъ желѣзную дорогу.

14) Нормы для разсчета прочности рельсовъ на магистральныхъ желѣзныхъ дорогахъ.

15) Проекты новыхъ типовъ рельсовъ и скрѣпленiй для нихъ.

16) Проектъ правилъ проведенiя желѣзнодорожныхъ линiй вблизи рудниковъ, каменноугольныхъ копей, каменоломенъ и т. п. мѣстъ разработки поверхности и нѣдръ земли и правилъ производства упомянутыхъ разработокъ подъ полотномъ желѣзныхъ дорогъ или вблизи онаго.

17) Проектъ правилъ осмотра частей колесныхъ паръ, находящихся въ службѣ подъ вагонами, тендерами и паровозами.

18) О соотвѣтствiи существующихъ правилъ разсчета водоотводныхъ сооруженiй дѣйствительнымъ условiямъ притока весеннихъ и ливневыхъ водъ.

19) Пересмотръ Высочайше утвержденнаго Урочнаго Положенiя на строительныя работы.

20) Проектъ временныхъ указанiй для опредѣленiя наибольшей скорости движенiя поѣздовъ въ зависимости отъ нагрузки на ось подвижного состава и отъ типа верхняго строенiя желѣзныхъ дорогъ.

21) Проектъ основныхъ положенiй инструкцiи по опредѣленiю предѣла пропорцiональности металловъ.

22) Вопросъ объ измѣненiи Наказа Инженерному Совѣту.

7. Вопросы и техническiя условiя, касающiеся изготовленiя, испытанiя, прiемки и употребленiя разнаго рода строительныхъ матерiаловъ и частей подвижного состава.

Въ числѣ вопросовъ, касающихся этой группы, особое вниманiе Инженернаго Совѣта было обращено на изслѣдованiе вопроса объ измѣненiи техническихъ условiй на прiемку стальныхъ рельсовъ, при чемъ Инженерный Совѣтъ и состоявшая при немъ съ 6 iюня 1899 г. по 1906 г. Рельсовая Комиссiя, подъ Предсѣдательствомъ покойнаго Члена Инженернаго Совѣта тайнаго совѣтника Л. Ф. Николаи, нѣсколько лѣтъ работали надъ изученiемъ вопроса объ улуч-

шеніи качества рельсовъ, во исполненіе утвержденнаго въ 1899 году положенія Соединеннаго Присутствія Комитета Сибирской желѣзной дороги и Департамента Государственной Экономіи Государственнаго Совѣта, признавшаго полезнымъ, чтобы новыя техническія условія на изготовленіе рельсовъ были выработаны и приведены въ дѣйствіе въ возможно скоромъ времени, при чемъ надлежало обратить особое вниманіе на улучшеніе внутреннихъ качествъ рельсоваго металла.

Результатомъ трудовъ рельсовой Комиссіи и самого Инженернаго Совѣта явился очень серьезный вкладъ въ инженерную науку и техническую литературу въ видѣ цѣлаго ряда теоретическихъ и опытныхъ лабораторныхъ изслѣдованій, механическихъ и химическихъ, касающихся вопроса о качествахъ рельсовой стали. Труды эти напечатаны и возбудили общій интересъ въ техническомъ мірѣ не только у насъ, но и за границей.

Независимо отъ вопроса о техническихъ условіяхъ на рельсовую сталь, важными вопросами этой категоріи, которымъ Инженернымъ Совѣтомъ посвящено было много времени, являются вопросы о *техническихъ условіяхъ испытанія портландъ- и романъ-цементовъ*, а также о техническихъ условіяхъ для *желѣзобетонныхъ сооруженій.*

Послѣднія техническія условія были выработаны при участіи Бюро русскихъ цементныхъ Съѣздовъ, а также спеціалистовъ этого дѣла, приглашавшихся въ засѣданія Инженернаго Совѣта.

Изъ разсматриваемыхъ дѣлъ этой группы можно отмѣтить:

А. Дѣла, касающіяся строительныхъ матеріаловъ для мостовыхъ и другихъ сооруженій:

1) установленіе однообразной номенклатуры вяжущихъ веществъ, примѣняемыхъ въ строительномъ дѣлѣ;

2) объ огнеупорномъ составѣ для предохраненія дерева въ проѣзжей части мостовъ;

3) техническія условія на поставку литого желѣза, чугуна и стали для мостовъ;

4) выработка русскаго нормальнаго метрическаго сортамента фасоннаго желѣза.

Б. Дѣла, касающіяся подвижного состава:

Выработка техническихъ условій:

1) на поставку подвѣсныхъ рессоръ и рессорной стали для вагоновъ Императорскихъ поѣздовъ;

2) на изготовленіе и поставку желѣзныхъ и стальныхъ колесъ;

3) на поставку колесъ и колесныхъ шинъ;

4) на поставку упряжныхъ приборовъ подвижного состава;

5) на изготовленіе и пріемку стальныхъ паровозныхъ колѣнчатыхъ осей.

В. Дѣла, касающіяся особыхъ устройствъ:

1) выработка нормъ матеріаловъ для электрическихъ установокъ Министерства Путей Сообщенія;

2) техническія условія на поставку паропроводныхъ трубъ;

3) техническія условія на поставку желѣзныхъ листовъ для паровозныхъ топокъ и на изготовленіе и поставку инжекторовъ;

4) техническія условія и условія гарантіи службы бандажей изъ углеродистой стали и тормазныхъ приборовъ системы Вестингауза:

5) нормальныя техническія условія на изготовленіе и поставку фасонныхъ отливокъ;

6) правила устройства, установки, содержанія и освидѣтельствованія паровыхъ котловъ на судахъ, подвѣдомственныхъ Министерству Путей Сообщенія;

7) техническія условія на изготовленіе и поставку паровозовъ и тендеровъ и техническія условія на издѣлія и матеріалы, идущіе на постройку вагоновъ всѣхъ наименованій,

Сверхъ того, Инженерный Совѣтъ принималъ участіе въ выработкѣ русскаго нормальнаго сортамента фасоннаго желѣза.

8. Проекты, касающіеся водоснабженія городовъ и желѣзнодорожныхъ станцій.

По отношенію къ проектамъ водоснабженія Инженерному Совѣту пришлось принять участіе въ разработкѣ техническихъ условій для изготовленія, испытанія и пріемки чугунныхъ водопроводныхъ трубъ, а равно, войти въ обсужденіе новыхъ системъ водоснабженія, между коими обращаетъ на себя особое вниманіе пневматическая система водоснабженія.

Сверхъ того Инженернымъ Совѣтомъ разсмотрѣны и одобрены предположенія объ устройствѣ на главныхъ желѣзнодорожныхъ станціяхъ новыхъ желѣзныхъ дорогъ, на случай порчи водоснабженій промежуточныхъ станцій, двойныхъ водоснабженій. Наконецъ, Инженернымъ Совѣтомъ было обращено вниманіе на большое значеніе для сооруженій, принадлежащихъ къ водоснабженію, примѣненія новаго матеріала, а именно желѣзо-бетона.

По этой группѣ важнѣйшія дѣла были слѣдующія:

проектъ новаго Москворѣцкаго водопровода гор. Москвы;

проектъ самотечнаго водопровода для дополнительнаго водоснабженія городовъ Царскаго Села и Павловска;

устройство водоснабженій на безводныхъ участкахъ Оренбургъ-Ташкентской желѣзной дороги и

на участкѣ Вознесенскъ—Одесса желѣзнодорожной линіи Одесса—Бахмачъ Московско-Кіево-Воронежской желѣзной дороги;

проектъ водоснабженія станцій Пятигорскъ, Бештау и Минеральныя воды Владикавказской желѣзной дороги;

проекты водоснабженій: станціи Славянскъ Южныхъ желѣзныхъ дорогъ, ст. Конотопъ Московско-Кіево-Воронежской желѣзной дороги, центральныхъ мастерскихъ Самарскаго узла на разъѣздѣ Безымянка, и переустройства водоснабженія станціи Самаро-Златоустовской желѣзной дороги;

проекты: устройства на ст. Калуга Сызрано-Вяземской желѣзной дороги пневматической водоемной станціи по системѣ инженера Гантке, водопровода на участкѣ Омскъ—Исилькуль и ст. Булаево Сибирской желѣзной дороги и водоснабженія Амурской желѣзной дороги и Бухарской желѣзной дороги.

9. Проекты и вопросы, относящіеся собственно до электрическихъ устройствъ на путяхъ сообщенія, въ томъ числѣ до телеграфовъ и телефоновъ.

Сверхъ правилъ для электрическихъ установокъ сильныхъ токовъ на жел. дорогахъ, къ числу главнѣйшихъ вопросовъ этой группы, разсмотрѣнныхъ Инженернымъ Совѣтомъ, относятся:

объ измѣненіи нѣкоторыхъ статей проекта Почтово-Телеграфнаго Устава, касающихся телеграфовъ желѣзныхъ дорогъ;

объ измѣненіи и дополненіи правилъ содержанія, ремонта и дѣйствія телеграфовъ желѣзныхъ дорогъ;

о новыхъ правилахъ технической эксплоатаціи электротехническихъ устройствъ на желѣзныхъ дорогахъ;

объ обязательномъ устройствѣ на всѣхъ русскихъ желѣзныхъ дорогахъ телефоннаго сообщенія;

техническія условія оборудованія электрической Гербы—Ченстоховской желѣзной дороги;

о выборѣ типа верхняго строенія для городскихъ электрическихъ желѣзныхъ дорогъ въ г. Петроградѣ;

проектъ электрическаго оборудованія станціи Рига;

проектъ электрификаціи перевальнаго участка Закавказской желѣзной дороги между станціями Квирилы и Михайлово;

проектъ устройства Ораніенбаумской электрической желѣзной дороги;

электрификація участка Москва — Раменское Московско-Казанской желѣзной дороги и проектъ электротехническаго оборудованія Крымской электрической желѣзной дороги.

10. Проекты портовъ и портовыхъ сооруженій и различныхъ устройствъ въ портахъ.

Проекты этой группы поступали на разсмотрѣніе Инженернаго Совѣта до передачи завѣдыванія портами изъ Министерства Путей Сообщенія въ вѣдѣніе Главнаго Управленія Торговаго Мореплаванія и Портовъ, вошедшаго затѣмъ въ составъ Министерства Торговли и Промышленности. Послѣ этого преобразованія участіе Инженернаго Совѣта въ разсмотрѣніи портовыхъ устройствъ касалось, главнымъ образомъ, примыканій желѣзныхъ дорогъ къ портовымъ станціямъ, и расположенія сихъ станцій въ портахъ.

Такимъ образомъ число дѣлъ этой категоріи, сравнительно съ числомъ дѣлъ другихъ категорій, мало.

Изъ числа дѣлъ этой группы важнѣйшія были слѣдующія:

проектъ портовыхъ устройствъ въ г. Бердянскѣ;

проектъ каботажной гавани въ Батумскомъ портѣ;

оборудованіе Ѳеодосійскаго порта;

расширеніе и улучшеніе Петроградскаго порта;

расширеніе Маріупольскаго порта;

расширеніе Виндавскаго порта;

постройка новыхъ набережныхъ въ гавани Либавскаго порта;

проекты сооруженія портовъ Дербентскаго и Рижскаго;

устройство въ Кронштадтѣ особой каботажной гавани и приведеніе въ благоустроенный видъ Купеческой гавани;

устройство каботажнаго порта въ г. Севастополѣ;

устройство желѣзнодорожной гавани съ моломъ въ городѣ Ригѣ;

углубленіе Очаковскаго морского канала до 25 фут.

11. Проекты регуляціонныхъ работъ въ рѣкахъ.

Вопросамъ о выправленіи рѣкъ Инженерный Совѣтъ посвящалъ особое вниманіе, при чемъ много трудовъ его было потрачено на разсмотрѣніе проектовъ, касавшихся главной нашей артеріи—р. Волги. Общій вопросъ о методахъ выправленія р. Волги, а также и другихъ рѣкъ, составилъ предметъ обширнаго печатнаго труда, выразившагося въ видѣ объемистыхъ записокъ, содержащихъ въ себѣ доклады Инженерному Совѣту, сужденія Инженернаго Совѣта, а затѣмъ его постановленія.

Дѣло это разсматривалось въ 1900 г. и затѣмъ восходило на обсужденіе высшихъ государственныхъ установленій, которыя, въ лицѣ Государственнаго Совѣта, всегда интересовались компетент-

нымъ мнѣніемъ по этимъ вопросамъ Инженернаго Совѣта при ассигнованіи суммъ на выправительныя работы.

Въ обсужденіи вопросовъ этой категоріи принимали дѣятельное участіе наши выдающіеся спеціалисты-гидротехники, а именно: Н. И. Максимовичъ, Э. Ф. Гершельманъ, В. Е. Тимоновъ, И. П. Калининъ, покойные Г. Зброжекъ, В. И. Макаровъ и Н. И. Вознесенскій.

Изъ числа дѣлъ этой группы слѣдуетъ упомянуть:

улучшеніе порожистой части рѣки Днѣпра, между Екатеринославомъ и Александровскомъ; выправленіе теченія на всемъ этомъ протяженіи, а главнымъ образомъ низовьевъ отъ ст. Александровска до Херсонскаго порта;

проектъ улучшенія судоходныхъ условій *р. Оки* отъ г. Коломны до устья, въ связи съ вопросомъ объ устройствѣ на р. ***Москвѣ***, у г. Москвы, гаваней для пріема съ воды и передачи на воду груза, который будетъ слѣдовать по улучшенному Окскому водному пути;

устройство гавани на *р.* ***Шекснѣ*** у г. Череповца и дополнительное шлюзованіе р. Шексны;

проектъ шлюзованія *р. Сѣвернаго Донца;*

главныя основанія для сооруженія Днѣпровско — Двинскаго соединительнаго воднаго пути;

улучшеніе Сѣвернаго участка Днѣпровскаго морского канала для судовъ съ осадкою 22 фута;

выправленіе Სеземскаго и Трохачевскаго перекатовъ на р. Волгѣ;

регулированіе ея у городовъ Самары и Саратова;

вопросъ о характерѣ дальнѣйшихъ работъ по улучшенію судоходныхъ условій р. Волги;

о мѣстѣ расположенія Волжскихъ пристаней Астраханской жел. дороги въ г. Астрахани;

выправленіе р. Вислы отъ г. Нешавы до Прусской границы и проектъ завершительныхъ работъ на пограничной съ Австріею части р. Вислы отъ Неполомицъ до г. Завихоста;

укрѣпленіе р. Нѣмана у Гродно;

проектъ шлюзованія р. Туры и Тобола;

проектъ Волго-Сибирскаго воднаго пути между рѣками Камою и Иртышемъ; предварительная разработка сего проекта производилась въ Особомъ Совѣщаніи при Управленіи внутреннихъ водныхъ путей и шоссейныхъ дорогъ, подъ предсѣдательствомъ тайнаго совѣтника Н. И. Максимовича;

улучшеніе южной части Тихвинскаго воднаго пути;

устройство гавани въ Кинешемкѣ, Мещерской гавани и Борскаго затона въ Везломскомъ озерѣ у Нижняго-Новгорода и въ устьѣ р. Мулянки около г. Перми.

о переустройствѣ нѣкоторыхъ частей Маріинской водной системы; о шлюзованіи р. Дона отъ хутора Калача до станціи Кочетовской; о наиболѣе цѣлесообразныхъ способахъ предупрежденія зажоровъ на р. Невѣ;

вопросъ объ орошеніи безводныхъ южно-русскихъ степей, въ связи съ предполагаемымъ шлюзованіемъ Днѣпровскихъ пороговъ, съ утилизаціей энергіи падающей воды;

проектъ переустройства водной системы Герцога Александра Виртембергскаго, разсматривавшійся по требованію Особаго Совѣщанія по перевозкамъ, въ связи съ нуждами военнаго времени.

Сверхъ того въ Инженерномъ Совѣтѣ была разсмотрѣна въ маѣ 1916 г. модель изобрѣтеннаго профессоромъ Института Инженеровъ Путей Сообщенія Н. П. Пузыревскимъ судоподъемника, имѣющаго цѣлью преодолѣвать большія паденія и представляющаго изъ себя систему уравновѣшенныхъ поплавковъ съ расположенными на нихъ камерами для судовъ.

Дѣйствіе судоподъемника было продемонстрировано на сдѣланной профессоромъ Пузыревскимъ модели въ залѣ Инженернаго Совѣта въ іюлѣ 1916 г., въ присутствіи Господина Министра Путей Сообщенія, Статсъ-Секретаря А. Ф. Трепова, выразившаго пожеланіе, согласно съ мнѣніемъ Инженернаго Совѣта, скорѣйшаго осуществленія сего судоподъемника на одной изъ существующихъ водныхъ системъ для выясненія опытнымъ путемъ его дѣйствія и выработки наиболѣе раціональныхъ конструкцій его отдѣльныхъ частей.

12. Проекты городскихъ, шоссейныхъ и грунтовыхъ дорогъ.

Важнѣйшіе изъ этой группы были:

проектъ техническихъ условій для устройства земляного полотна подъѣздного шоссе отъ Нижне-Чирской станицы до станціи Чиръ Восточно-Донецкой желѣзной дороги Общества Юго-Восточныхъ желѣзныхъ дорогъ;

вопросъ о принятіи мѣръ для предупрежденія возможности поврежденія Московско-Варшавскаго шоссе въ предѣлахъ разлива р. Протвы;

вопросъ объ установленіи мѣръ для безопаснаго проѣзда по участку шоссе Лососна — Августовъ при переходѣ его черезъ озеро Сайно;

проекты стратегическихъ шоссе: Игцырь — Чингильскій перевалъ протяженіемъ 33 вер., въ Кавказскомъ Округѣ путей сообщенія, и

въ западно пограничномъ пространствѣ: Бердичевъ—Староконстантиновъ, Полонное—Шумскъ, Крынки—Мосты и Вильно—Езно;

проекты грунтовыхъ дорогъ въ Амурской области и Пріамурскомъ краѣ.

Кромѣ того въ 1913 г. были выработаны нормы разсчетныхъ нагрузокъ для мостовыхъ сооруженій подъ обыкновенныя дороги, при чемъ обращено было особое вниманіе на ожидаемыя нагрузки мостовъ отъ *автомобильнаго движенія.*

13. Вопросы, разсмотрѣнные Инженернымъ Совѣтомъ по ходатайствамъ посторонних вѣдомствъ.

Самою лучшею иллюстраціею того общаго и авторитетнаго значенія, которое заслужилъ Инженерный Совѣтъ, является то обстоятельство, что постороннія вѣдомства и техническія учрежденія неоднократно обращались къ Министру Путей Сообщенія съ просьбой передать на разсмотрѣніе Инженернаго Совѣта касающіеся сихъ вѣдомствъ вопросы общегосударственнаго значенія, связанные съ большими расходами.

Нѣкоторые изъ нихъ:

По просьбѣ Военнаго Вѣдомства:

О примѣненіи канатныхъ подвѣсныхъ и другихъ типовъ желѣзныхъ дорогъ на театрѣ военныхъ дѣйствій въ Манчьжуріи; о примѣненіи на театрѣ войны въ Манчьжуріи узкоколейныхъ желѣзныхъ дорогъ системы «Кальтропа»;

проектъ моста черезъ р. Чирчикъ у села Куймлюкъ въ Сыръ-Дарьинской области.

По просьбѣ Петроградскаго Городского Управленія:

о выборѣ типа верхняго строенія для городскихъ электрическихъ желѣзныхъ дорогъ въ гор. Петроградѣ;

проектъ желѣзнаго понтоннаго моста для рѣки Екатерингофки въ гор. Петроградѣ.

По просьбѣ Министерства Императорскаго двора и удѣловъ:

Инженернымъ Совѣтомъ былъ разсмотрѣнъ вопросъ, внесенный Управленіемъ удѣловъ, о выборѣ системы основанія для зданія гидроэлектрической станціи въ Мургабскомъ Государевомъ имѣніи.

Инженерный Совѣтъ черезъ посредство отдѣльныхъ Членовъ своихъ находится въ нѣкоторой связи съ различными Междувѣдомственными Комиссіями, съ Николаевской Главной Физической Обсерваторіей, съ Геологическимъ Комитетомъ, съ Академіей Наукъ, съ Академіей Художествъ, съ Техническимъ Строительнымъ Коми-

тетомъ Министерства Внутреннихъ Дѣлъ и съ Военнымъ Вѣдомствомъ.

Сверхъ того, въ 1916 году нѣкоторые Члены Инженернаго Совѣта принимали участіе въ Особомъ Совѣщаніи при Техническо-Строительномъ Комитетѣ Министерства Внутреннихъ Дѣлъ по выработкѣ нормъ для проектированія городского моста черезъ рѣку Волгу у гор. Саратова.

14. Особыя присутствія Инженернаго Совѣта.

Для разсмотрѣнія нѣкоторыхъ вопросовъ особаго характера образовывались особыя присутствія при Инженерномъ Совѣтѣ.

Такимъ образомъ при участіи начальниковъ центральныхъ учрежденій Министерства Путей Сообщенія и профессоровъ Института Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I-го Совѣтомъ разсматривались ходатайства разныхъ лицъ, окончившихъ высшія техническія заведенія постороннихъ вѣдомствъ, о присвоеніи имъ званія инженера путей сообщенія, безъ предварительнаго экзамена при Институтѣ Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I-го.

Въ соединенномъ Присутствіи Совѣта Министра Путей Сообщенія и Инженернаго Совѣта разсматривались предположенія Комиссіи по пересмотру положенія объ Эмеритальной кассѣ инженеровъ путей сообщенія.

Независимо сего, по Высочайшему повелѣнію, 16 января 1914 года, на Инженерный Совѣтъ Министерства Путей Сообщенія возложено разсмотрѣніе, по существу, при участіи представителей всѣхъ вѣдомствъ, пользующихся Урочнымъ Положеніемъ на строительныя работы (Министерствъ: Внутреннихъ Дѣлъ, Военнаго, Морского, Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, Главнаго Управленія Торговаго Мореплаванія и Портовъ и Государственнаго Контроля), поступившихъ и имѣющихъ поступить въ Министерство Путей Сообщенія замѣчаній на дѣйствующее нынѣ Урочное Положеніе на строительныя работы.

Для сей цѣли по журналу Инженернаго Совѣта, отъ 4 февраля 1904 года за № 7, была образована при Инженерномъ Совѣтѣ Подготовительная Комиссія. Предсѣдателями означенной Комиссіи состояли члены Инженернаго Совѣта: д. с. с. Нагель, д. с. с. Лебединскій и т. с. Максимовичъ.

Труды Подготовительной Комиссіи были доложены т. с. Максимовичемъ Инженерному Совѣту, при чемъ послѣдній, въ результатѣ всѣхъ работъ по этому предмету изъ 712 параграфовъ Урочнаго Положенія измѣнилъ 96 параграфовъ. Сводъ измѣненныхъ пара-

графовъ Урочнаго Положенія для строительныхъ работъ былъ представленъ 7 февраля 1912 года Господиномъ Министромъ Путей Сообщенія, Статсъ-Секретаремъ С. Рухловымъ, на Высочайшее благовоззрѣніе.

Его Императорское Величество, 7 февраля 1912 года соизволилъ утвердить означенныя измѣненія ранѣе Высочайше утвержденнаго Урочнаго Положенія для строительныхъ работъ.

Его Императорскому Величеству Государю Императору также благоугодно было, по представленію Министерства Путей Сообщенія, 22 марта 1915 года, осчастливить Предсѣдателя означенной Комиссіи по пересмотру Урочнаго Положенія т. с. Максимовича Высочайшей благодарностью.

Глава VI.

Дѣятельность Комиссій, образованныхъ при Инженерномъ Совѣтѣ.

Въ настоящемъ очеркѣ могли быть приведены свѣдѣнія лишь о главнѣйшихъ Комиссіяхъ—постояннаго характера или работавшихъ продолжительно—въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ или имѣвшихъ особо важное значеніе.

Свѣдѣнія о всѣхъ кратковременныхъ Комиссіяхъ и совѣщаніяхъ не помѣщены, во избѣжаніе излишняго увеличенія объема изданія.

I. Комиссія подвижного состава и тяги.

12 февраля 1901 г. Министръ Путей Сообщенія князь Хилковъ одобрилъ предположеніе Управленія желѣзныхъ дорогъ объ учрежденіи, подъ предсѣдательствомъ члена Инженернаго Совѣта, д. с. с. Н. Л. Щукина*), «Комиссіи по устраненію недостатковъ нормальнаго товарнаго паровоза», въ составѣ представителей инженернаго Совѣта, Техническаго Отдѣла Управленія желѣзныхъ дорогъ, службъ тяги казенныхъ и частныхъ желѣзныхъ дорогъ, мастерскихъ и паровозо- и вагоностроительныхъ заводовъ.

Въ виду компетентности въ такомъ составѣ Комиссіи, на разсмотрѣніе оной начали поступать, распоряженіемъ Предсѣдателя Инженернаго Совѣта, Начальниковъ Управленія желѣзныхъ дорогъ и Управленія по сооруженію желѣзныхъ дорогъ и по предложеніямъ Отдѣла по испытанію и пріемкѣ заказовъ, а также и желѣзныхъ дорогъ и заводовъ, разнообразные вопросы по подвижному составу, запаснымъ частямъ, техническимъ условіямъ и т. п.

*) Нынѣ тайн. сов., сенатора, б. Товарища Министра Путей Сообщенія, почетнаго Члена Инженернаго Совѣта.

Такимъ образомъ, съ учрежденіемъ такой Комиссіи, въ первые же годы дѣятельности оправдавшей свое назначеніе, были упразднены многочисленныя Комиссіи изъ чиновъ Министерства Путей Сообщенія, назначавшіяся по упомянутымъ различнымъ вопросамъ, а центральныя учрежденія Министерства Путей Сообщенія въ учрежденной постоянной Комиссіи пріобрѣли для предварительной всесторонней разработки вопросовъ тяги и подвижного состава спеціальный, непрерывно дѣйствующій органъ, въ составѣ представителей научной техники и практики,—заказчиковъ и исполнителей.

Въ виду сказаннаго значенія, пріобрѣтеннаго Комиссіей, явилась необходимость упрочить ея положеніе и болѣе опредѣленно установить ея отношеніе къ центральнымъ органамъ Министерства, а также установить и порядокъ ея пополненія членами.

По докладу Предсѣдателя Комиссіи, члена Инженернаго Совѣта, д. с. с. Н. Л. Щукина, Инженернымъ Совѣтомъ, журналами №№ 92 и 98 1903 года, одобренными Министромъ Путей Сообщенія 26 ноября 1903 года, «Комиссія по устраненію недостатковъ нормальнаго товарнаго паровоза» была переименована въ «Комиссію подвижного состава, тяги и мастерскихъ» и признана состоящей при Инженерномъ Совѣтѣ; журналомъ же № 6 1905 г., одобреннымъ Министромъ Путей Сообщенія 30 марта 1905 г., утвержденъ Наказъ Комиссіи, опредѣляющій ея компетенцію, личный составъ и отношеніе ея къ центральнымъ органамъ Министерства Путей Сообщенія.

Согласно сему Наказу:

«Предметы занятій Комиссіи составляютъ: предварительное разсмотрѣніе и научно-техническое изученіе сложныхъ вопросовъ подвижного состава, тяги и мастерскихъ желѣзныхъ дорогъ, изъ числа вносимыхъ на обсужденіе Инженернаго Совѣта, а равно заключеніе по вопросамъ, возбужденнымъ центральными органами Министерства Путей Сообщенія и требующимъ теоретическаго и конструктивнаго обслѣдованія, хотя и неподлежащимъ обсужденію Инженернаго Совѣта».

Все болѣе расширяющаяся дѣятельность Комиссіи настоятельно требовала усиленія ея дѣлопроизводства; кромѣ сего, въ удовлетвореніе пожеланій заинтересованныхъ въ работахъ Комиссіи лицъ и учрежденій, учебныхъ заведеній, желѣзныхъ дорогъ, заводовъ, необходимо было увеличить воспроизведеніе журналовъ Комиссіи до 300 экземпляровъ; необходимый на сіи нужды кредитъ не могъ быть ассигнованъ изъ средствъ Министерства, почему представители паровозныхъ и вагонныхъ заводовъ, также заинтересованные въ правильной и возможно полной дѣятельности Комиссіи, испросили разрѣшеніе Г. Министра вносить ежегодно въ распоряженіе

Министерства Путей Сообщенія, на покрытіе вышеупомянутыхъ потребностей Комиссіи, по 9.600 руб., на что и было испрошено Высочайшее соизволеніе, послѣдовавшее 21 января 1905 года.

Въ 1910 г., по докладу Предсѣдателя Комиссіи, Министръ Путей Сообщенія С. В. Рухловъ, въ виду несоотвѣтствія, по числу, взаимному расположенію на дорогахъ и по своему оборудованію, желѣзнодорожныхъ мастерскихъ требованіямъ современной техники и ближайшаго будущаго эксплоатаціи желѣзныхъ дорогъ, а также требованіямъ современнаго устройства и оборудованія мастерскихъ, признавъ необходимымъ составить планъ реорганизаціи мастерскихъ всей сѣти казенныхъ желѣзныхъ дорогъ, возложилъ сію отвѣтственную и сложную работу, а также и дальнѣйшее руководство починочными устройствами подвижного состава желѣзныхъ дорогъ, на особую «Комиссію Мастерскихъ» съ привлеченіемъ въ оную спеціалистовъ по устройству мастерскихъ.

Одновременно съ симъ и вопросы освѣщенія поѣздовъ были изъяты изъ вѣдѣнія Комиссіи Подвижного Состава и Тяги и были переданы въ особую учрежденную «Комиссію Освѣщенія» съ возложеніемъ на нее работъ по освѣщенію поѣздовъ, зданій, станцій и путей, съ привлеченіемъ въ составъ Комиссіи свѣдущихъ по симъ вопросамъ лицъ.

Изложивъ соображенія, вызвавшія учрежденіе Комиссіи Подвижного Состава и Тяги, ея организацію и объемъ ея вѣдомства, слѣдуетъ перейти къ изложенію основныхъ принциповъ, коими руководилась Комиссія Подвижного Состава и Тяги въ своей дѣятельности, и перечислить главнѣйшіе результаты ея пятнадцатилѣтней работы по вопросамъ, подлежавшимъ внесенію на разсмотрѣніе и одобреніе Инженернаго Совѣта.

Удовлетвореніе непрерывно возрастающей потребности въ перевозочныхъ средствахъ и повышенія доходности желѣзныхъ дорогъ возможно лишь при увеличеніи работоспособности и силы тяги паровоза и одновременно съ симъ увеличеніемъ давленія на погонный метръ длины товарнаго вагона, оборудованіемъ товарнаго парка непрерывнымъ тормазомъ и прочною разрѣзною автоматическою сцѣпкою.

Подвижной составъ, удовлетворяющій симъ условіямъ, позволяетъ увеличивать вѣсъ поѣзда и скорость его движенія, сокращаетъ длину поѣзда, ускоряетъ составленіе поѣздовъ, сокращаетъ длину сортировочныхъ и станціонныхъ путей и отдаляетъ необходимость постройки вторыхъ путей.

Товарный подвижной составъ ко времени учрежденія Комиссіи Подвижного Состава и Тяги далеко не удовлетворялъ перечисленнымъ условіямъ; товарное движеніе обслуживалось нормальными

товарными паровозами типа 0—4—0 съ давленіемъ отъ оси всего въ 13 тоннъ; товарный вагонъ, съ деревянными поперечными брусьями, съ слабою осью, при ручномъ тормазѣ, съ неразрѣзною слабою упряжью, грузился всего 750 пуд., вызывая давленіе на метръ длины нетормазного вагона лишь въ 2,75 тонны.

Товарные паровозы.

Комиссіей Подвижного Состава и Тяги, при дѣятельномъ участіи техническихъ конторъ паровозныхъ и вагонныхъ заводовъ, представители коихъ входятъ равноправными членами въ составъ Комиссіи, послѣдовательно разсмотрѣны, исправлены и затѣмъ одобрены типы товарныхъ паровозовъ 1—4—0, 0—4—0, 0—5—0 и построенные въ Америкѣ въ 1915 г. паровозы типа 1—5—0.

Всѣ означенные паровозы имѣютъ давленіе отъ сцѣпной оси въ 16 тоннъ, съ соотвѣтствующей сему давленію поверхностью нагрѣва и съ перегрѣвателями, за исключеніемъ типа 1—4—0, спроектированнаго до рѣшенія снабжать паровозы перегрѣвателями.

Признавая государственную необходимость сохранять лучшіе курные угли для металлургическихъ процессовъ, а нефть для отопленія нефтяного флота и моторовъ, паровозы же отапливать торфомъ, брикетами, тощими углями и антрацитами, типъ 0—5—0, а въ особенности типъ 1—5—0, снабжены колосниковыми рѣшетками площадью въ 4,46 и 6,0 кв. метр. Кромѣ перечисленныхъ типовъ паровозовъ, Комиссіей разсмотрѣнъ типъ 0—5—0 о четырехъ цилиндрахъ съ колѣнчатою осью для Р. Уральской желѣзной дороги.

Товарные вагоны.

Одновременно съ разработкой новыхъ типовъ товарныхъ паровозовъ, Комиссія Подвижного Состава и Тяги, увеличивъ размѣры оси и рессорныхъ сережекъ, а для тормазныхъ вагоновъ на одинъ листъ число листовъ рессоръ, подняла нагрузку вагона съ 750 до 900 пудовъ, а затѣмъ, въ виду благопріятныхъ результатовъ, повысила нагрузку до 1.000 пудовъ и, такимъ образомъ, давленіе на метръ перекрываемаго нетормазнымъ вагономъ пути возрасло съ 2,75 до 3,07 тоннъ.

Вызванная войной съ Японіей необходимость вести поѣзда двойной тягой, побудила Комиссію Подвижного Состава и Тяги спѣшно спроектировать усиленную стяжку; желаніе нормировать одинъ типъ стяжки для всѣхъ типовъ вагоновъ, тендеровъ и паровозовъ, способную образовать двойную сцѣпку со сцѣпкой иного типа, побудило Комиссію Подвижного Состава и Тяги спроектировать такъ называемую объединенную сцѣпку, болѣе прочную, чѣмъ существующія.

Опытъ съ такой объединенной стяжкой однако показалъ, что манипуляціи съ ней, вслѣдствіе ея большаго вѣса въ 95 фунтовъ и сочетанія ея элементовъ, затруднительны, что по своей прочности

она не отвѣчаетъ силѣ тяги послѣднихъ типовъ паровозовъ, превышающей 16 тоннъ.

По симъ соображеніямъ, Комиссіею Подвижного Состава и Тяги представленъ на одобреніе Инженернаго Совѣта новый типъ «нормальной стяжки 1916 г.», для всѣхъ единицъ подвижного состава, разработанный членомъ Инженернаго Совѣта, инж. путей сообщенія, профессоромъ С. И. Дружининымъ.

Въ результатѣ получилась стяжка равнаго сопротивленія, вѣсомъ 83 фунта, изготовленная изъ матеріала съ предѣломъ пропорціональности 18 килогр. на кв. мм., съ валкомъ изъ осевой стали, отвѣчающая силѣ тяги въ 20 тоннъ; дальнѣйшее увеличеніе прочности европейскаго типа стяжки возможно, изготовляя таковую изъ спеціальной стали.

Приспособленный, какъ выше указано, нормальный товарный вагонъ для нагрузки въ 1.000 пуд., а нынѣ, на время войны, нагружаемый 1.200 пуд., несмотря на введенныя улучшенія, ни въ какомъ случаѣ не можетъ быть признанъ отвѣчающимъ требованіямъ современной эксплоатаціи.

Прежде всего вагонъ слабъ, а затѣмъ и грузоподъемность его слаба; ударные приборы, буферные диски, кузовъ—слабы, шейки осей грѣются, ихъ запасъ на износъ малъ, неразрѣзная упряжь вызываетъ толчки, разрывающіе сцѣпки. Всѣ эти недостатки учащаютъ ремонтъ, сокращаютъ срокъ періодическихъ осмотровъ и вызываютъ тѣмъ самымъ увеличеніе инвентаря вагоновъ и ремонтныхъ мастерскихъ. Въ цѣляхъ увеличенія давленія на погонный метръ пути, сокращенія длины поѣзда, станціонныхъ и сортировочныхъ путей и сокращенія инвентаря, нагрузка вагона должна быть повышена съ 16 до 20 тоннъ.

Руководствуясь сими сужденіями, Комиссія Подвижного Состава и Тяги разработала, при содѣйствіи Технической Конторы Путиловскаго завода, взамѣнъ нормальнаго товарнаго вагона съ нагрузкой въ 16 тоннъ, проектъ нормальнаго товарнаго вагона—желѣзнаго за исключеніемъ деревянной обшивки—для нагрузки въ 20 тоннъ, съ соотвѣтственнымъ увеличеніемъ его объема и площади пола, съ свободно устанавливающимися осями, разрѣзною упряжью, усиленными ударными приборами и съ двухстороннимъ ручнымъ и непрерывнымъ торможеніемъ.

Означенный проектъ былъ принципіально одобренъ Инженернымъ Совѣтомъ въ 1914 г., а въ 1916 г. одобренъ къ постройкѣ по новымъ заказамъ, съ вышеупомянутою упряжью 1916 г., и—на основаніи опыта большегрузныхъ вагоновъ американскаго типа—съ шейками въ осяхъ 140 × 254 и головкою въ 178 мм.

Снабженіе дорогъ по такому проекту построенными товарными металлическими вагонами, съ нагрузкою для нетормазного вагона на погонный метръ въ 3,5 тонны, прочнаго, съ негрѣющимися осями, повлечетъ за собою по причинамъ вышеперечисленнымъ значительное уменьшеніе расходовъ по ремонту, по пріобрѣтенію новаго подвижного состава и по эксплоатаціоннымъ расходамъ.

По порученію Инженернаго Совѣта Комиссія Подвижного Состава и Тяги разрабатываетъ нынѣ мѣры усиленія нормальнаго товарнаго вагона, необходимыя для доведенія его нагрузки съ 16 тоннъ до нагрузки въ 20 тоннъ—вышеупомянутаго металлическаго вагона, чѣмъ будетъ достигнута желательная единая тарифная единица всего товарнаго парка.

Товарные американскаго типа вагоны

Несмотря на повышеніе нагрузки товарнаго вагона съ 750 до 1.200, т. е. на 60%, совершавшееся въ періодъ десяти лѣтъ, такой вагонъ съ объемомъ 39,01 куб. метр., при наличіи грузовъ, могущихъ заполнять большій объемъ, тѣмъ не менѣе не можетъ быть признанъ въ эксплоатаціонномъ отношеніи удовлетворительнымъ.

Эксплоатаціонные расходы для даннаго вѣса поѣзда уменьшаются съ уменьшеніемъ числа вагоновъ въ поѣздѣ и длины поѣзда, вызывая уменьшеніе расходовъ по составленію поѣздовъ, маневрамъ, нагрузкѣ и выгрузкѣ, сокращенію личнаго состава составителей, пломбировщиковъ, конторщиковъ и т. д. Въ виду сказаннаго и принимая во вниманіе громадныя массовыя перевозки зерна, сѣна, свекловицы, угля, руды, Комиссія Подвижного Состава и Тяги, съ представленіемъ въ Инженерный Совѣтъ на одобреніе проекта металлическаго вагона съ нагрузкой въ 1.200 пудовъ, испрашивала принципіальное одобреніе на приступъ къ составленію проекта большегрузнаго вагона съ нагрузкой въ 40 тоннъ, на что журналомъ Инженернаго Совѣта отъ 17 декабря 1914 г. и послѣдовало согласіе.

Возгорѣвшаяся война въ 1914 г. потребовала срочно увеличить товарный паркъ; въ виду полнаго использованія отечественныхъ вагоностроительныхъ заводовъ пришлось заказать въ 1915 г. американскимъ заводамъ 8.100 крытыхъ товарныхъ вагоновъ съ нагрузкой въ 40 тоннъ, 5.000 угольныхъ полувагоновъ съ нагрузкой въ 50 тоннъ и 60 платформъ съ нагрузкой тоже въ 50 тоннъ. Чертежи этихъ вагоновъ и платформъ не могли быть за спѣшностью заказа проведены черезъ Инженерный Совѣтъ, но всѣ сіи единицы подвижного состава были заказаны на телѣжкахъ, съ разрѣзною упряжью по чертежу 1916 г., съ предѣломъ пропорціональности сцѣпки въ 30 тоннъ.

Всѣ вагоны и полувагоны снабжены ручнымъ и непрерывнымъ тормазами, платформы только—ручнымъ. Давленіе на погонный

метръ длины крытаго вагона 4,4 тонны, полувагона 5,2 тонны и платформы 5,2 тонны.

Товарные паровозы американскаго типа.

По обстоятельствамъ войны, въ виду полнаго использованія отечественныхъ паровозостроительныхъ заводовъ, въ 1915 г. было заказано въ Америкѣ 400 паровозовъ типа 1—5—0 (Декаподъ), съ давленіемъ отъ рабочей оси до 16 тоннъ, бѣгунка въ 9 тоннъ, двуцилиндровые, съ поверхностью нагрѣва съ перегрѣвателемъ въ 302 кв. метр., площадью рѣшетки въ 6 кв. метр. и тендеромъ на телѣжкахъ съ объемомъ воды въ 28 куб. метр.

Такой типъ, первоначально заказанный Владикавказской жел. дор., затѣмъ исправленный для С.-Донецкой жел. дор. и еще болѣе улучшенный для казенныхъ желѣзныхъ дорогъ, съ давленіемъ отъ оси паровоза 16 тоннъ, съ поверхностью нагрѣва съ перегрѣвателемъ въ 244,75 кв. метр., и съ площадью колосниковой рѣшетки въ 4.46 кв. метр., обладаетъ, по сравненію съ типомъ 0—5—0, преимуществами, связанными съ присутствіемъ бѣгунка, а именно: допускаетъ увеличеніе поверхности нагрѣва, умѣряетъ вредное вліяніе паровоза въ вертикальной и горизонтальной плоскостяхъ, придаетъ всему паровозу устойчивость движенію и по всему сказанному, не разстраивая пути, допускаетъ увеличеніе скорости движенія товарныхъ поѣздовъ *).

Пассажирскіе паровозы.

Ко времени учрежденія Комиссіи Подвижного Состава и Тяги пассажирскіе поѣзда обслуживались въ большинствѣ слабыми паровозами типа 2—2—0, съ давленіемъ отъ рабочей оси на рельсы не болѣе 12,5 тонны; только Николаевская дорога обзавелась къ тому времени наиболѣе сильнымъ паровозомъ типа 1—3—0, Московско-Казанская и Владикавказская типомъ 2—3—0, съ давленіями отъ рабочей оси паровоза до 14 тоннъ, позволявшими замѣтно увеличить скорости движенія, но далеко не въ такой мѣрѣ, какъ того требовало, при большихъ разстояніяхъ между культурными и промышленными центрами, пассажирское движеніе.

Первой заботой Комиссіи Подвижного Состава было усилить типы 1—3—0 и 2—3—0, доведя давленіе на рельсы рабочей оси паровозовъ до 15,0 тоннъ.

Затѣмъ Комиссія, при содѣйствіи техническихъ конторъ паровозостроительныхъ заводовъ, разработала проекты болѣе мощныхъ паровозовъ типовъ 2—3—0 Брянскаго и Коломенскаго заводовъ и типъ 1—3—1 (Прери) Сормовскаго завода, съ давленіями отъ рабочей оси паровозовъ до 16 тоннъ и способностью развивать съ поѣздомъ въ 32—36 осей, въ зависимости отъ профиля пути, наи-

*) Въ Америкѣ всѣ линейные паровозы обязательно строятся съ бѣгунками.

большія скорости отъ 100 до 110 верстъ въ часъ. Достаточное наличіе означенныхъ типовъ мощныхъ паровозовъ позволило, послѣ цѣлаго ряда опытныхъ поѣздокъ, сокращая время излишняго простоя поѣздовъ по станціямъ, начиная съ 1911 г., значительно увеличить скорость движенія пассажирскихъ поѣздовъ по главнымъ направленіямъ, какъ это видно изъ нижеприводимыхъ данныхъ:

НАИМЕНОВАНІЕ МАРШРУТА.	Время курьерскаго поѣзда въ пути въ часахъ.	
	1910 г.	1914 г. (до 1-го іюля).
Петроградъ—Москва (Севастопольскій поѣздъ).	11 ч. 15 м.	10 ч. 00 м.
Петроградъ—Минеральныя Воды	58 „ 30 „	47 „ 02 „
Петроградъ—Севастополь	48 „ 15 „	39 „ 15 „
Петроградъ—Варшава	22 „ 35 „	18 „ 02 „

Кромѣ перечисленныхъ типовъ паровозовъ Комиссіей разсмотрѣнъ и одобренъ типъ 2—3—1 (Пасификъ) о 4-хъ цилиндрахъ съ колѣнчатою осью, разработанный Путиловскимъ заводомъ по заказу Владикавказской ж. д., и подлежитъ разсмотрѣнію проектъ, представленный въ 1916 г., паровоза типа 2—3—0, также о 4-хъ цилиндрахъ, съ колѣнчатою осью, для Р.-Уральской и Московско-Виндаво-Рыбинской ж. д.

Пассажирскіе вагоны постройки до 1912 г., въ особенности перваго и второго классовъ, для дальнихъ путешествій представлялись крайне неудобными, почему Комиссія, при содѣйствіи Технической Конторы Петроградскаго Вагоностроительнаго завода, разработала новый типъ пассажирскихъ вагоновъ всѣхъ трехъ классовъ длиною 18 метровъ; вагоны перваго и второго класса, по удобствамъ, предоставляемымъ ими пассажирамъ, успѣшно конкурируютъ съ вагонами Международнаго Общества спальныхъ вагоновъ. Пассажирскіе вагоны.

Кромѣ сего начаты работы по проектированію еще болѣе удобныхъ и выгодныхъ въ эксплоатаціонномъ отношеніи пассажирскихъ вагоновъ длиною 22 метра.

Для обслуживанія сортировочныхъ парковъ одобренъ Комиссіей Подвижного Состава и Тяги танкъ-паровозъ типа 0—3—0, съ помѣщеніемъ для топлива 2,20 куб. метр. и воды 7,0 куб. метр., и типа 0—4—0, съ помѣщеніемъ для топлива 2,4 куб. метр. и воды 7 куб. метр., и разработанный Невскимъ заводомъ типъ 0—5—0, съ помѣщеніемъ для топлива 6,25 куб. метр. и воды 12 кб. м. и подлежащій разсмотрѣнію Инженернаго Совѣта. Спеціальной службы паровозы.

Для обслуживанія пригороднаго движенія разсмотрѣнъ проектъ Невскаго завода быстроходнаго танкъ-паровоза типа 1—4—1, съ діаметромъ колесъ 1500 мм., съ давленіемъ отъ оси 15,5 тоннъ, съ объемомъ воды въ 11,5 куб. метр.

Для той же цѣли, по иниціативѣ Комиссіи, разсмотрѣны и одобрены проекты вагоновъ-самоходовъ, построенныхъ Сормовскимъ заводомъ для опытнаго сравненія съ паровыми, а Мытищинскимъ—съ электрическими двигателями.

Спеціальной службы вагоны.

1. Для обслуживанія пригороднаго движенія при содѣйствіи техническихъ конторъ Петроградскаго и Русско-Балтійскаго вагоностроительныхъ заводовъ Комиссіей разработаны и одобрены вагоны 2-хъ-осные III-го класса и вагоны на телѣжкахъ II-го класса, длиною въ 22 метра; вагоны II-го класса, вмѣстимостью на 78 человѣкъ, съ тарою на одного пассажира въ 0,5 тонны, а вагоны III-го класса, вмѣстимостью на 68 человѣкъ, съ тарою на одного пассажира въ 0,3 тонны.

Значеніе указанныхъ чиселъ выясняется, припомнивъ, что на дорогахъ, необорудованныхъ спеціальными вагонами пригороднаго движенія и потому обслуживаемыхъ вагонами на телѣжкахъ или вагонами 3-хъ-осными обыкновеннаго типа, тара, приходящаяся на одного пассажира въ вагонѣ микстъ I/II класса, доходитъ до 1,3 тоннъ; въ вагонѣ на телѣжкахъ второго класса, тара на пассажира доходитъ до 1,6 тоннъ, а въ вагонѣ на телѣжкахъ третьяго класса тара на пассажира доходитъ до 0,7 тоннъ. Къ сему слѣдуетъ добавить, что вслѣдствіе большой емкости спроектированныхъ вагоновъ пригороднаго движенія при равныхъ вѣсахъ поѣздовъ, изъ которыхъ одинъ въ составѣ сихъ вагоновъ, а другой въ составѣ изъ обыкновенныхъ вагоновъ на телѣжкахъ, въ первомъ поѣздѣ помѣстится пассажировъ въ 3 раза больше, чѣмъ во второмъ.

2. Разсмотрѣнъ и одобренъ 2-хъ-ярусный пассажирскій вагонъ системы Рыковскова—для перевозки воинскихъ командъ и переселенцевъ, построенный Коломенскимъ заводомъ.

3. Разсмотрѣны и одобрены проекты вагоновъ-ледниковъ разныхъ конструкцій.

4. Также разсмотрѣны проекты приспособленія вагоновъ для перевозки фруктовъ и скоропортящихся грузовъ.

5. Разработаны основныя данныя для проектированія (почти закончен постройкой) испытательнаго динамометрическаго вагона.

6. Разработаны основныя данныя проектированія вагоновъ для электрофицируемыхъ участковъ пути.

Тендера.

Для вышеуказанныхъ мощныхъ паровозовъ были разработаны и построены тендера съ соотвѣтственнымъ объемомъ воды, а именно: 3-хъ-осный тендеръ съ объемомъ воды въ 16 кб. метр. и 4-хъ-осный тендеръ на телѣжкахъ съ объемомъ воды въ 23 кб. метр.;

для увеличенія пробѣга безъ набора воды и топлива разработанъ Сормовскимъ заводомъ тендеръ съ объемомъ воды въ 32 куб. мет., съ давленіемъ отъ оси до 16 тоннъ, каковой тендеръ подлежитъ еще разсмотрѣнію Инженернаго Совѣта; всѣ эти тендера запроектированы такъ, что съ незначительными доделками могутъ обслуживать всѣ мощные паровозы, какъ пассажирскіе, такъ и товарные.

Товарные паровозы Декаподъ, заказа 1915 г., снабжены тендерами на телѣжкахъ, съ объемомъ воды въ 28 куб. метр.

Разсчетный поѣздъ для проектированія мостовъ.

Увеличеніе давленія на погонный метръ поѣзда и давленія отъ оси паровоза и вагона на путь, а также скорости движенія понятно вызвало со стороны Вѣдомства рядъ мѣропріятій по соотвѣтственному увеличенію прочности пути и мостовъ.

Прочность пути увеличивалась изъ года въ годъ, увеличеніемъ числа шпалъ на версту, увеличеніемъ вѣса единицы длины рельса, увеличеніемъ размѣра рельсовъ и улучшеніемъ качества балласта. Что касается усиленія мостовъ, съ предвидѣніемъ необходимаго запаса прочности для возможности дальнѣйшаго увеличенія давленія осей подвижного состава на путь и на погонный метръ длины поѣзда, Комиссія Подвижного Состава и Тяги, при участіи профессора Н. А. Бѣлелюбскаго, проф. С. К. Куницкаго и инж. пут. сообщ. Н. Б. Богуславскаго, совмѣстно съ мостовой Комиссіей, составила новую, соотвѣтствующую симъ условіямъ, схему разсчетнаго поѣзда для проектированія мостовъ.

Эта схема предусматриваетъ поѣздъ въ составѣ 4-хъ-осныхъ вагоновъ съ давленіемъ отъ оси на рельсъ 12 т., ведомый 2-мя паровозами во главѣ типа 0—5—0 съ давленіемъ отъ оси на рельсъ 20 тоннъ, при чемъ эти паровозы съ тендерами должны быть или поставлены рядомъ—трубами въ одну сторону, или обращенными одна къ другой, смотря по тому, какъ это потребуется для самаго невыгоднаго нагруженія моста.

Означенная схема была одобрена Мостовой Комиссіей и затѣмъ внесена на разсмотрѣніе Инженернаго Совѣта, который, журналомъ отъ 24 мая и 5 іюля 1906 г. за № 32, ее одобрилъ, и затѣмъ распубликована приказомъ по Министерству отъ 14 февраля 1907 г. за № 19 къ руководству при постройкѣ новыхъ мостовъ и усиленіи существующихъ.

Техническія условія на матеріалы и издѣлія и правила для подвижного состава.

Разработаны Комиссіей Подвижного Состава и Тяги и одобрены Инженернымъ Совѣтомъ нижеслѣдующія техническія условія и правила:

1. Техническія условія на желѣзо и сталь для нуждъ Министерства Путей Сообщенія.
2. Техническія условія на оси и бандажи.
3. » » на желѣзныя и мѣдныя трубы.
4. » » на издѣлія изъ мѣди.

5. Техническія условія на стальныя фасонныя отливки.
6. » » на мѣдные и желѣзные листы для паровозныхъ топокъ.
7. » » на части пароперегрѣвателей.
8. » » на поставку автоматич. тормазовъ.
9. » » » » инжекторовъ.
10. » » на матеріалы для автоматическихъ сцѣпокъ.
11. Правила гидравлическаго испытанія паровозныхъ котловъ.
12. Правила устройства, содержанія и освидѣтельствованія паровозныхъ котловъ и паропроводовъ на судахъ, подвѣдомственныхъ Министерству Путей Сообщенія.
13. Правила производства опытовъ надъ типами паровозовъ.
14. Измѣненіе § 65 Правилъ Технической Эксплоатаціи въ отношеніи исчисленія скоростей слѣдованія поѣздовъ.
15. Измѣненіе § 87 Правилъ Технической Эксплоатаціи въ отношеніи числа тормазныхъ осей въ товарныхъ поѣздахъ.

Программа дальнѣйшихъ мѣропріятій по улучшенію подвижного состава.

Изложивъ краткій очеркъ дѣятельности Комиссіи Подвижного Состава и Тяги, по главнѣйшимъ, подлежавшимъ внесенію въ Инженерный Совѣтъ вопросамъ, надлежитъ привести программу дальнѣйшихъ мѣропріятій, которыя, по мнѣнію Комиссіи, необходимы для дальнѣйшаго государственно-экономическаго развитія желѣзныхъ дорогъ.

Какъ выше уже было сказано, сіи мѣропріятія должны заключаться въ томъ, чтобы въ кратчайшій срокъ и въ возможно большей мѣрѣ увеличивать нагрузку на погонный метръ длины вагона, увеличивать вѣсъ поѣзда и уменьшать его длину, увеличивая прочность пути и мостовъ соотвѣтственно утяжеленію подвижного состава, по немъ обращающагося.

Поставивъ такъ вопросъ, необходимо выяснить обстоятельства, препятствующія удовлетворенію вышеуказаннымъ условіямъ правильнаго развитія желѣзныхъ дорогъ, относящіяся какъ къ пути, такъ и къ подвижному составу и его эксплоатаціи.

Выше было уже указано, что прочность пути должна быть увеличена для соотвѣтствія давленію отъ оси въ 20 тоннъ; въ дальнѣйшемъ увеличеніемъ размѣровъ и качества балласта и вѣса рельсовъ прочность пути можетъ быть доведена до соотвѣтствія давленію отъ оси паровоза на путь и выше 20 тоннъ. Что касается мостовъ, то таковые усиленные или вновь построенные, удовлетворяя требованіямъ циркуляра 1907 года, будутъ прочны для давленій до 20 тоннъ отъ оси паровоза на путь.

Что же касается подвижного состава, то слѣдуетъ сказать, что товарные вагоны, металлическіе крытые 2-хъ-осные, съ нагрузкой

20 тоннъ, и вагоны американскаго типа, большегрузные, на тележкахъ, крытые съ нагрузкой въ 40 тоннъ, полувагоны и платформы съ нагрузкой въ 50 тоннъ, всѣ съ давленіемъ отъ оси на путь до 15 тоннъ, представляютъ собою подвижной составъ, который, по условіямъ экономической жизни Россіи, еще долгое время не потребуетъ дальнѣйшаго увеличенія нагрузки до 60 тоннъ.

По всему сказанному, казалось бы, не встрѣчается препятствій на нѣкоторыхъ линіяхъ желѣзныхъ дорогъ къ увеличенію вѣса поѣзда, а слѣдовательно и къ созданію паровоза, напримѣръ, типа Іекапода съ давленіемъ отъ оси паровоза на путь до 20 тоннъ. Къ сожалѣнію тому препятствуютъ обстоятельства, не устранивъ которыя дальнѣйшее увеличеніе вѣса поѣзда представится невозможнымъ. Такихъ обстоятельствъ два: нынѣ существующее обслуживаніе товарныхъ поѣздовъ ручнымъ тормазомъ, а не непрерывнымъ и европейскаго типа, слабая и неавтоматическая сцѣпка. И при нынѣ обслуживающихъ дороги мощныхъ типахъ паровозовъ типа 0—5—0 и 1—5—0 длина поѣзда и число вагоновъ въ поѣздѣ настолько велики, что управленіе такими поѣздами ручными тормазами не безопасно и дальнѣйшее удлиненіе поѣзда при ручныхъ тормазахъ недопустимо.

Существующая усиленнаго типа сцѣпка настолько слаба, что не допускаетъ полностью использовать силу тяги существующихъ паровозовъ типа 0—5—0 и 1—5—0. Дальнѣйшее увеличеніе прочности сцѣпки возможно только изготовленіемъ ея изъ спеціальной стали; но даже такая дорого стоющая сцѣпка будетъ не автоматическою, а слѣдовательно для сортировки и составленія поѣздовъ по сравненію съ автоматической, американскаго типа, сцѣпкой будетъ требовать и большаго числа сцѣпщиковъ и большаго числа сортировочныхъ путей, а самый процессъ сцѣпки, при неавтоматической сцѣпкѣ, будетъ сопровождаться большимъ числомъ увѣчій, чѣмъ при автоматической, требуя вмѣстѣ съ симъ затраты значительно большаго количества времени при работахъ по составленію и сортированію поѣздовъ. По всему сказанному оборудованіе товарнаго парка непрерывными тормазами и автоматической сцѣпкой—вопросъ неотложно очередной; кредиты, необходимые на такое оборудованіе, уже не говоря о томъ, что они единовременные, а не постоянные—изъ года въ годъ повторяющіеся, будутъ сторицей покрыты ожидаемыми сбереженіями изъ года въ годъ повторяющимися, а подвижной составъ, получивъ возможность къ дальнѣйшему развитію, достигнетъ устройства, отвѣчающаго экономической мощи Имперіи.

Составъ и числовая характеристика дѣятельности Комиссіи.

Въ составъ Комиссіи въ качествѣ членовъ входятъ: Предсѣдатель, со дня основанія Комиссіи, заслуженный профессоръ, нынѣ Сенаторъ, Почетный членъ Инженернаго Совѣта, тайный совѣтникъ Н. Л. Щукинъ и члены: члены Инженернаго Совѣта, представители Управленія желѣзныхъ дорогъ, Управленія по сооруженію желѣзныхъ дорогъ, Отдѣла по испытанію заказовъ Министерства Путей Сообщенія, Отдѣла по испытанію паровыхъ котловъ на судахъ, спеціалисты подвижного состава, тяги и мастерскихъ желѣзныхъ дорогъ и спеціалисты паровозо- и вагоностроительнаго дѣла. Благодаря живѣйшему участію въ работахъ Комиссіи представителей дорогъ Петроградскаго узла и представителей отечественныхъ заводовъ, къ разработкѣ новыхъ проектовъ подвижного состава и его частей и улучшеній въ конструкціяхъ существующаго подвижного состава были привлечены главныя мастерскія дорогъ и техническія конторы заводовъ. Съ 1901 по 1915 г. состоялось 495 засѣданій, разсмотрѣно вопросовъ—2.198 *).

По случаю исполнившагося въ 1911 г. десятилѣтія дѣятельности Комиссіи Подвижного Состава и Тяги, Предсѣдателемъ Комиссіи былъ представленъ Министру Путей Сообщенія докладъ съ краткимъ историческимъ очеркомъ дѣятельности Комиссіи и алфавитнымъ указателемъ вопросовъ, разсмотрѣнныхъ Комиссіей. На упомянутомъ докладѣ бывшій Министръ Путей Сообщенія С. В. Рухловъ положилъ нижеслѣдующую лестную для Комиссіи резолюцію:

«Ознакомившись съ дѣятельностью Комиссіи Подвижного Состава, Тяги и Мастерскихъ за 10 лѣтъ ея существованія, считаю обязаннымъ отъ имени Вѣдомства выразить ей и Вашему Превосходительству, какъ безсмѣнному Предсѣдателю за весь періодъ, искреннюю благодарность за ту огромную работу, которая исполнена Комиссіей за минувшее время, и присовокупить крѣпкую надежду на то, что и въ будущемъ Комиссія не остановится въ поступательномъ движеніи на избранномъ ею широкомъ пути улучшенія и упорядоченія подвижного состава русскихъ желѣзныхъ дорогъ и съ помощью нашей заводской промышленности поставитъ нашъ подвижной составъ на высоту, отвѣчающую обширности нашей желѣзнодорожной сѣти и важнымъ задачамъ, предстоящимъ нашимъ желѣзнымъ дорогамъ въ дѣлѣ культурнаго подъема страны».

*) Списокъ членовъ Комиссіи 1903 и 1916 гг. приведенъ въ приложеніи.

Составъ членовъ Комиссіи подвижного состава, тяги и мастерскихъ при ея основаніи въ 1903 году.

ПРЕДСѢДАТЕЛЬ КОМИССІИ.

Членъ Инженернаго Совѣта дѣйств. ст. сов. . . *Н. Л. Щукинъ.*

ЧЛЕНЫ:

От Инженернаго Совѣта . . . . *К. И. Шестаковъ.*
" " " . . . . *Н. К. Гофманъ.*
" Управленія желѣзныхъ дорогъ . . . . . *Н. Н. Слободзинскій.*
" " по сооруженію ж. д. . . . . . *В. Ф. Вигура.*
" Отдѣла по испытанію и освидѣтельствованію заказовъ Министерства Путей Сообщенія . . . . *О. О. Клемъ.*

Спеціалисты подвижного состава, тяги и мастерскихъ.

Отъ Балтійской желѣзной дороги . . . . . . *Б. Б. Сушинскій.*
" Николаевской " " . . . . *С. И. Михинъ.*
" СПБ. Варшавской желѣзной дороги . . . *А. В. Рухловъ.*
" М.-Казанской " " . . *Е. Е. Нольтейнъ.*
Проф. Института Инженеровъ Путей Сообщенія . . . . *А. Д. Романовъ.*
Ад.-проф. Технологическаго Института . . . *П. С. Селезневъ.*

Спеціалисты паровозо- и вагоностроительнаго дѣла:

Отъ завода Гартмана . . . . *Н. И. Данилевскій.*
" Брянскаго завода . . . . *К. К. Андерсонъ.*
" Невскаго завода . . . . *Н. В. Серебряковъ.*

От Коломенскаго завода . . . . Н К. *Антошинъ.*
„ Путиловскаго завода . . . . С. И. *Смирновъ.*
„ Сормовскаго „ . . . . М. Г. *Субботинъ.*
„ Харьковскаго паровозостроительнаго завода . . . . П. П. *Рицциони.*
„ Русско-Балтійскаго завода . . . . М. Н. *Гротенъ.*
„ завода „Двигатель“ . . . . А. А. *Ксенжопольскій.*
„ Петербурскаго вагоностроительнаго зав. . Я. П. *Коробко.*
Членъ-Дѣлопроизводитель Комиссіи, Инженеръ Техническаго Отдѣла Управленія жел. дор. . . . . А. А. *Москалевъ.*

Составъ членовъ Комиссіи подвижного состава и тяги въ 1916 году.

ПРЕДСѢДАТЕЛЬ.

Сенаторъ, Почетный Членъ Инженернаго Совѣта, тайный совѣтникъ, профессоръ . .	*Н. Л. Щукинъ.*

ЧЛЕНЫ:

Отъ Инженернаго Совѣта	*Н. А. Бѣлелюбскій.*
» » »	*Н. К. Гофманъ* *).
» Управленія желѣзныхъ дорогъ	*Н. Н. Слободзинскій* *).
» » » »	*Л. Н. Бажановъ.*
» » » »	*М. В. Берманъ.*
» » » »	*А. А. Москалевъ* *).
» » » »	*А. И. Липецъ.*
» » » »	*П. Ю. Майеръ.*
» » по сооруженію желѣзныхъ дор.	*Е. Е. Райскій.*
» Отдѣла по испытанію	*А. Н. Митинскій.*

Спеціалисты подвижного состава и тяги:

Членъ Инженернаго Совѣта	*Н. К. Антошинъ* *).
Инженеръ-технологъ	*К. К. Андерсонъ* *).
Профессоръ Политехническаго Института . .	*М. В. Гололобовъ.*
Инженеръ-электрикъ	*Г. О. Графтіо.*
Инженеръ-механикъ	*А. А. Зябловъ.*
Проф. Московскаго Института Инженеровъ П. С.	*Е. І. Кестнеръ.*
Инженеръ-технологъ	*С. И. Михинъ.*

---

*) Со дня основаніи Комиссіи.

Инженеръ путей сообщенія . . . . *Е. Е. Нольтейнъ.*
Инженеръ-технологъ . . . . *М. Е. Правосудовичъ.*
Профессоръ Технологическаго Института . . *П. С. Селезневъ *).*
Инженеръ путей сообщенія . . . . *Б. Б. Сушинскій *).*
Адъюнктъ-проф. Института Инженер. П. С. . *А. О. Чечоттъ.*

Представители желѣзныхъ дорогъ:

Отъ Николаевской желѣзной дороги . . . . . *А. М. Струнниковъ.*
„ Сѣверо-Западныхъ жел. дорогъ . . . . *Э. К. Геннигъ.*
„ Правленія Р.-Уральской ж. д. . . . . . . *Б. А. Скупевскій.*
„ „ Армавиръ-Туапсинской . . . . *К. Ф. Тышка.*
„ „ М.-В.-Рыбинской ж. д. . . . *Н. Д. Байдакъ.*

Представители паровозо- и вагоностроительныхъ заводовъ.

Отъ Правленія завода „Двигатель“ . . . . . . *Э. Ф. Лемкуль.*
„ завода Гартмана . . . . *Н. И. Данилевскій *).*
„ „ Фениксъ . . . . *А. А. Ксенжопольскій *).*
„ Коломенскаго завода . . . . *А. П. Мещерскій.*
„ Невскаго завода . . . . *Н. В. Серебряковъ *).*
„ Путиловскаго завода . . . . *А. С. Раевскій.*
Членъ-Дѣлопроизводитель, Инженеръ Техническаго Отдѣла Управленія ж. д. . . . . *Е. П. Корюкинъ.*

*) Со дня основаніи Комиссіи.

II. Мостовая Комиссія.

На основаніи утвержденнаго бывшимъ Управляющимъ Министерствомъ Путей Сообщенія гофмейстеромъ Кривошеинымъ журнала Инженернаго Совѣта, отъ 16 и 23 декабря 1892 г. за № 80, при семъ Совѣтѣ была образована Комиссія изъ Членовъ Совѣта: дѣйствительнаго статскаго совѣтника (нынѣ т. с.) Бѣлелюбскаго, дѣйствительнаго статскаго совѣтника Головина и дѣйствительнаго статскаго совѣтника Николаи, подъ предсѣдательствомъ д. с. с. Бѣлелюбскаго, для выработки программы требованій, подлежащихъ предъявленію къ представляемымъ на утвержденіе Совѣта проектамъ опоръ и пролетныхъ частей мостовыхъ сооруженій.

Одновременно же по докладу бывшаго Департамента желѣзныхъ дорогъ, отъ 22 декабря 1892 г. за № 2878, образована была при семъ Департаментѣ Особая Комиссія, подъ предсѣдательствомъ тайнаго совѣтника Горбунова, для пересмотра всѣхъ существующихъ постановленій Министерства Путей Сообщенія какъ по проектированію, такъ и по ремонту и содержанію мостовыхъ сооруженій на желѣзныхъ дорогахъ.

Имѣя въ виду, что въ составъ обѣихъ Комиссій вошли общіе члены и что цѣль назначенія обѣихъ Комиссій почти тождественна, бывшій Департаментъ желѣзныхъ дорогъ, въ видахъ пользы дѣла, вошелъ въ Инженерный Совѣтъ съ представленіемъ о цѣлесообразности упраздненія Комиссіи при Департаментѣ и присоединенія ея къ Комиссіи, образованной при Инженерномъ Совѣтѣ, пополнивъ программу этой послѣдней задачами, возложенными на Комиссію, которая была образована при бывшемъ Департаментѣ желѣзныхъ дорогъ.

Инженерный Совѣтъ одобрилъ, по журналу отъ 5 и 12 мая 1893 г., представленіе бывшаго Департамента желѣзныхъ дорогъ о сліяніи упомянутыхъ выше Комиссій, усиливъ, кромѣ того, составъ новой Комиссіи членами какъ изъ числа инженеровъ, прикомандированныхъ къ Инженерному Совѣту, такъ и изъ инженеровъ, состоявшихъ при бывшихъ Департаментахъ желѣзныхъ дорогъ и шоссейныхъ и водяныхъ сообщеній и въ Управленіи казенныхъ желѣзныхъ дорогъ (нынѣ Управленіе желѣзныхъ дорогъ), по указанію лицъ, стоявшихъ во главѣ сихъ учрежденій.

Хотя въ началѣ и предполагалось, что образованная такимъ образомъ Комиссія будетъ имѣть временный характеръ, но съ теченіемъ времени, въ связи съ возрастаніемъ числа вопросовъ, касающихся мостовыхъ сооруженій и переданныхъ на предварительное

обсужденіе Комиссіи не только Инженернымъ Совѣтомъ и центральными учрежденіями Министерства Путей Сообщенія, но нерѣдко частными лицами и учрежденіями, выяснилась необходимость придать Комиссіи постоянный характеръ, увеличивъ ея составъ и выработавъ, кромѣ того, для нея опредѣленное положеніе.

Нижеприведенное положеніе о Мостовой Комиссіи было утверждено бывшимъ Министромъ Путей Сообщенія, инженеръ-генералъ-лейтенантомъ Шаффгаузенъ-Шенбергъ-Экъ-Шауфусомъ, по журналу Инженернаго Совѣта отъ 11 іюля 1907 г. за № 43.

Положеніе о Мостовой Комиссіи.

§ 1.

Предметъ занятій Комиссіи составляетъ предварительное разсмотрѣніе и научно-техническая разработка вопросовъ, касающихся мостовъ и искусственныхъ сооруженій, изъ числа вносимыхъ на обсужденіе Инженернаго Совѣта, а равно заключенія по вопросамъ, возбуждаемымъ центральными органами Министерства Путей Сообщенія и требующимъ теоретическаго и конструктивнаго обслѣдованія, хотя и не подлежащимъ обсужденію Инженернаго Совѣта.

§ 2.

Подлежащія разсмотрѣнію Комиссіи дѣла, за исключеніемъ вопросовъ, внесенныхъ въ Комиссію по приказанію Министра Путей Сообщенія, вносятся:

а) по распоряженію Предсѣдателя Инженернаго Совѣта;

б) по постановленію Инженернаго Совѣта;

в) по предложенію Начальника Управленія желѣзныхъ дорогъ, Начальника Управленія по сооруженію желѣзныхъ дорогъ, Начальника Управленія внутреннихъ водныхъ путей и шоссейныхъ дорогъ, а также и Главнаго Инженера Отдѣла по испытанію и освидѣтельствованію заказовъ Министерства Путей Сообщенія;

г) по предложенію Предсѣдателя Комиссіи, и

д) по ходатайству одного изъ членовъ Инженернаго Совѣта, по вопросамъ предмета его доклада Совѣту.

Примѣчаніе. Вопросы, внесенные въ Комиссію по пункту *в*, обсуждаются въ присутствіи представителя учрежденія, внесшаго данный вопросъ.

§ 3.

Всѣ вопросы поступаютъ въ Комиссію черезъ Предсѣдателя оной и обсуждаются въ порядкѣ, имъ одобренномъ.

§ 4.

Въ составъ Комиссіи, въ качествѣ ея членовъ, входятъ:

а) члены Инженернаго Совѣта, съ назначеніемъ одного изъ сихъ лицъ, спеціально знакомыхъ съ мостовымъ дѣломъ, Предсѣдателемъ Комиссіи;

б) представители Управленія желѣзныхъ дорогъ, Управленія по сооруженію желѣзныхъ дорогъ, Управленія внутреннихъ водныхъ путей и шоссейныхъ дорогъ и Отдѣла по испытанію и освидѣтельствованію заказовъ Министерства и ихъ замѣстители, по назначенію подлежащихъ Начальниковъ сихъ Управленій и Отдѣла;

в) членъ—дѣлопроизводитель Комиссіи, или его помощникъ, отъ одного изъ причастныхъ учрежденій, по назначенію главнаго Начальника сего учрежденія;

г) спеціалисты мосто-строительнаго дѣла, а также спеціалисты по мостовымъ и искусственнымъ сооруженіямъ, по представленію Предсѣдателя Комиссіи;

д) представители отъ металлургическихъ и сборочныхъ заводовъ, а также отъ Высочайше утвержденной постоянной совѣщательной Конторы желѣзозаводчиковъ.

§ 5.

Предсѣдатель и члены Комиссіи (§ 4, пп. а, г и д), кромѣ членовъ по назначенію (§ 4, пп. б и в), опредѣляются постановленіемъ Инженернаго Совѣта и утверждаются Министромъ Путей Сообщенія.

§ 6.

Предсѣдателю Комиссіи предоставляется приглашать къ участію въ засѣданіяхъ съ правомъ совѣщательнаго голоса свѣдущихъ лицъ, участіе коихъ въ засѣданіяхъ Комиссіи будетъ признано полезнымъ.

§ 7.

Заключенія Комиссіи постановляются по большинству голосовъ членовъ Комиссіи; при равенствѣ таковыхъ голосъ Предсѣдателя имѣетъ рѣшающее значеніе.

§ 8.

Заключенія Комиссіи по вопросамъ Инженернаго Совѣта вносятся Предсѣдателемъ Комиссіи на обсужденіе Инженернаго Совѣта, черезъ Предсѣдателя сего Совѣта,—по вопросамъ другихъ центральныхъ учрежденій Министерства Путей Сообщенія представляются для дальнѣйшаго направленія дѣла, по принадлежности, Начальникамъ: Управленія желѣзныхъ дорогъ, или Управленія по сооруженію желѣзныхъ дорогъ, или Управленія внутреннихъ водныхъ путей и шоссейныхъ дорогъ или Главному Инженеру Отдѣла по испытанію и освидѣтельствованію заказовъ Министерства Путей Сообщенія, а по остальнымъ вопросамъ сообщаются учрежденію или лицу, возбудившему вопросъ.

Въ области проектированія и устройства мостовыхъ сооруженій Мостовой Комиссіей разработанъ цѣлый рядъ общихъ положеній, опубликованныхъ Министерствомъ въ видѣ циркуляровъ для обязательнаго примѣненія и исполненія по Вѣдомству Путей сообщенія.

Изъ числа такихъ общихъ положеній слѣдуетъ отмѣтить положеніе о нормахъ нагрузокъ для расчета желѣзнодорожныхъ мостовъ, выработанныхъ Комиссіей въ 1896 и 1907 гг.; далѣе, положеніе о нормахъ допускаемыхъ напряженій для пролетныхъ частей и опоръ металлическихъ, каменныхъ, желѣзобетонныхъ и деревянныхъ мостовъ, и, наконецъ, техническія условія для примѣняемаго въ мостостроеніи литого желѣза, а также техническія условія на стальныя отливки.

Мостовою Комиссіей разсмотрѣнъ былъ и вопросъ о разсчетѣ глубины заложенія береговыхъ опоръ мостовъ.

Кромѣ того Мостовой Комиссіей введено много улучшеній въ конструктивную разработку деталей пролетныхъ строеній и опоръ мостовъ.

Въ составъ Мостовой Комиссіи, въ качествѣ ея Членовъ, входятъ изъ числа Членовъ Инженернаго Совѣта, кромѣ ея Предсѣдателя Н. А. Бѣлелюбскаго, профессора: С. К. Куницкій, С. И. Белзецкій и В. Е. Тимоновъ, тайн. сов. Н. И. Максимовичъ, д. с. с. Н. К. Антошинъ, д. с. с. Н. Б. Богуславскій, а также наиболѣе зарекомендовавшіе себя въ дѣлѣ мостостроенія профессора Г. Г.

Кривошеинъ, О. Е. Патонъ, Г. П. Передерій, и специалисты представители заводской техники: Казиміръ Павловичъ Шафранко, Николай Павловичъ Доброумовъ, Эликумъ Ивановичъ Бабаянцъ и Северинъ Марковичъ Ваховскій.

Краткость настоящаго очерка не позволяетъ съ достаточной полнотой представить дѣятельность Мостовой Комиссіи.

III. Комиссія по вопросамъ о напряженіяхъ въ рельсахъ и въ остальныхъ частяхъ верхняго строенія желѣзнодорожнаго пути.

(Сокращенно называемая «Рельсовой Комиссіей»).

Означенная Комиссія учреждена при Инженерномъ Совѣтѣ въ 1912 г., подъ предсѣдательствомъ Члена Совѣта проф. С. К. Куницкаго, въ составѣ наиболѣе выдающихся специалистовъ по пути и по вопросамъ Строительной Механики: Заслуженнаго проф. Н. А. Бѣлелюбскаго, проф. І. Р. Стецевича, проф. А. Л. Васютынскаго, инженера путей сообщенія А. А. Холодецкаго, Проф. С. И. Белзецкаго, проф. С. П. Тимошенко и проф. А. М. Фролова, инженеровъ Н. Б. Богуславскаго, О. А. Струве, К. А. Оппенгейма, А. С. Таненбаума, О. А. Маддисона и наиболѣе опытныхъ и извѣстныхъ своими трудами специалистовъ по тягѣ и подвижному составу, инженеръ-технолога и инженера путей сообщенія Н. К. Антошипа и проф. Ю. В. Ломоносова *), при членѣ-дѣлопроизводителѣ инженерѣ путей сообщенія М. И. Левыкинѣ.

Комиссія первоначально имѣла задачею разсмотрѣть лишь докладъ проф. І. Р. Стецевича о напряженіяхъ въ рельсахъ. Затѣмъ, при исполненіи возложенной на Комиссію задачи, выяснилось, что, въ связи съ результатами опытовъ проф. Ю. В. Ломоносова о вліяніи подвижного состава на путь и съ докладомъ проф. Ломоносова XXV Совѣщательному Съѣзду Инженеровъ Службы Подвижного Состава и Тяги, Комиссія вынуждена расширить свою задачу. Комиссія, какъ явствуетъ изъ ея трудовъ, напечатанныхъ въ 1913 году, пришла къ заключенію, что по существу дѣла слѣдуетъ разсматривать собственно не столько вопросъ о напряженіяхъ, сколько вообще о вліяніи на данную конструкцію верхняго строенія **) (въ смыслѣ ея устойчивости и прочности) подвижного со-

*) Впослѣдствіи въ Комиссіи приняли участіе проф. П. С. Селезневъ и инженеръ-технологъ М. В. Гололобовъ.

**) При опредѣленномъ ея состояніи, въ смыслѣ неровностей или постоянныхъ деформацій.

става опредѣленнаго типа и конструкціи *); при заданной скорости его движенія, а равно и связанный съ этимъ вопросъ объ условіяхъ устойчивости движенія (въ смыслѣ обезпеченности отъ сходовъ съ рельсовъ) подвижного состава опредѣленнаго типа и конструкціи по данному верхнему строенію (обладающему извѣстною степенью неровности или такъ называемой постоянной деформаціи) при той или иной скорости движенія.

Основная мысль Комиссіи заключалась въ томъ, что въ данномъ вопросѣ рѣшающее значеніе слѣдуетъ отдать указаніямъ опыта, а не разсчету, или какой-либо теоріи, которая по существу дѣла не можетъ точно уловить совокупности всѣхъ обстоятельствъ весьма сложнаго явленія и будетъ поэтому всегда несовершенною.

Разсчеты могутъ въ данномъ дѣлѣ имѣть, по мнѣнію Комиссіи, лишь относительное или сравнительное значеніе.

Указанія опыта надлежитъ, по мнѣнію Комиссіи, учесть слѣдующимъ образомъ: изъ данныхъ практики нашихъ желѣзныхъ дорогъ необходимо взять тѣ случаи, въ которыхъ соотвѣтствіе между подвижнымъ составомъ опредѣленнаго типа и конструкціи при извѣстной наибольшей скорости его движенія, и между верхнимъ строеніемъ данной конструкціи **) можно считать по опыту вполнѣ доказаннымъ. Для этихъ случаевъ слѣдуетъ опредѣлить разсчетомъ (по методу, на которомъ остановилась Комиссія и который можно назвать методомъ Холодецкаго-Ломоносова, дополненному указаніями Васютынскаго и Стецевича) напряженія въ рельсахъ и вообще въ верхнемъ строеніи пути.

Опредѣленныя такимъ способомъ разсчетныя напряженія и слѣдуетъ считать допустимыми (очевидно, что эти напряженія постольку будутъ отличаться отъ дѣйствительныхъ, поскольку принятый методъ разсчета не улавливаетъ, или не вполнѣ улавливаетъ, всѣ обстоятельства разсматриваемаго весьма сложнаго явленія).

Для типовъ и конструкцій подвижного состава, а равно для скоростей, относительно которыхъ не имѣется данныхъ опыта или таковыя недостаточны,—разсчетъ по предлагаемому Комиссіею методу будетъ имѣть лишь значеніе для сравненія съ разсчетами, для случаевъ полнаго соотвѣтствія, взятыхъ изъ практики, и приведетъ къ правильнымъ выводамъ.

Результатомъ перваго рода разсчетовъ должно быть составленіе таблицъ для различныхъ типовъ и конструкцій подвижного состава

*) При извѣстномъ его состояніи въ отношеніи выбоинъ и плоскихъ мѣстъ на бандажахъ.

**) При опредѣленномъ состояніи подвижного состава и верхняго строенія.

для различныхъ соотвѣтственныхъ имъ конструкцій пути при различныхъ скоростяхъ.

Второго рода разсчеты (т. е. сравнительные), подробные, должны быть дѣлаемы при проектированіи новыхъ типовъ и конструкцій подвижного состава.

Относительное значеніе всякаго рода разсчетовъ замѣчается еще въ томъ, что разсчеты основаны на предположеніяхъ:

1) прямого пути;

2) участка между стыками, и

3) дѣйствія лишь однѣхъ вертикальныхъ силъ.

На самомъ дѣлѣ наиболѣе неблагопріятныя условія, очевидно, будутъ имѣть мѣсто въ кривыхъ частяхъ пути, у стыковъ, а равно при дѣйствіи не только вертикальныхъ, но и горизонтальныхъ силъ.

Признавая по существу относительность разсчетовъ, Комиссія задалась тѣмъ не менѣе стремленіемъ, сколь возможно, при данномъ состояніи знаній, подойти ближе къ условіямъ дѣйствительности. Посему Комиссія остановилась на методѣ разсчета рельсовъ, хотя и болѣе сложномъ, но ближе соотвѣтствующемъ условіямъ практики, а именно:

1) на систему грузовъ;

2) съ учетомъ типа и конструкціи паровозовъ (или вообще подвижного состава), и

3) съ обращеніемъ вниманія на опорныя реакціи рельсовъ или на давленія на шпалы и балластъ.

Принятіе системы грузовъ (предложеніе Холодецкаго-Стецевича), а не одного груза и учетъ конструкціи подвижного состава (предложеніе Ломоносова) и даже особенностей каждаго груза въ отдѣльности (предложеніе Васютинскаго)—представляютъ, по мнѣнію Комиссіи, значительный шагъ впередъ въ дѣлѣ правильнаго разсчета верхняго строенія.

Принятіе во вниманіе конструкціи подвижного состава выражается въ учетѣ:

1) вліянія бѣгунковъ или телѣжки и заднихъ осей (система грузовъ);

2) жесткости рессоръ;

3) вліянія избыточнаго вѣса противовѣсовъ и вообще уравновѣшенности движущихся частей паровоза;

4) вліянія конечной длины шатуна.

Вслѣдствіе сего появилась необходимость подраздѣленія существующихъ паровозовъ на категоріи, съ точнымъ опредѣленіемъ элементовъ, подлежащихъ учету, а равно выясненія, на основаніи имѣющихся въ Управленіи желѣзныхъ дорогъ матеріаловъ о службѣ

сихъ паровозовъ, вліянія ихъ на тотъ или иной путь и параллельнаго производства разсчетовъ напряженій въ верхнемъ строеніи для случаевъ, въ которыхъ по даннымъ практики соотвѣтствіе подвижного состава и пути можетъ считаться вполнѣ доказаннымъ.

Для исполненія первой части этой работы нынѣ профессоромъ Ломоносовымъ составлена инструкція.

Попутно, при исполненіи упомянутыхъ работъ, надлежитъ, по мнѣнію Комиссіи, выяснить вопросы объ устойчивости подвижного состава и пути, пользуясь трудами Маріэ и Ломоносова, а также вычислить коэффиціенты устойчивости паровозовъ (въ отношеніи возможности схода съ рельсовъ).

Изъ этой же работы, еще предстоящей къ исполненію, а также и изъ разсмотрѣннаго Комиссіею доклада профессора Стецевича возможно извлечь цѣлый рядъ весьма цѣнныхъ указаній для проектированія новыхъ паровозовъ.

Наконецъ, Комиссія постановила произвести на желѣзныхъ дорогахъ двоякаго рода опыты:

1) массовые весьма простые—пользуясь свинцовой пластинкой и штифтомъ (въ родѣ опытовъ Ватерлея на Харьково-Николаевской жел. дорогѣ и Ломоносова—на Ташкентской жел. дорогѣ) для опредѣленія абсолютно наибольшихъ прогибовъ рессоръ подвижного состава и

2) съ спеціальнымъ паровозомъ или вагономъ, снабженнымъ приборомъ для регистрированія прогибовъ рессоръ въ связи съ пройденными разстояніями, съ цѣлью опредѣленія мѣстъ на пути, гдѣ встрѣчаются наибольшія постоянныя деформаціи пути, для опредѣленія величины ихъ и устраненія соотвѣтствующихъ дефектовъ пути.

Затѣмъ необходимо отмѣтить, на основаніи полученныхъ отзывовъ Управленій желѣзныхъ дорогъ, что почти всѣ Управленія не возражаютъ въ общемъ противъ предлагаемаго профессоромъ Стецевичемъ способа разсчета верхняго строенія, указывая лишь на желательность нѣкоторыхъ измѣненій въ цифровыхъ данныхъ и въ частностяхъ выводовъ доклада.

Такимъ образомъ Комиссія считала необходимымъ принять къ учету вліяніе конструкціи подвижного состава; въ этомъ Комиссія усматривала нѣкоторый новый шагъ впередъ, такъ какъ до сего времени вліяніе конструкціи подвижного состава къ учету не принималось. Такой благопріятный результатъ могъ быть достигнутъ благодаря содѣйствію въ трудахъ Комиссіи какъ выдающихся спеціалистовъ по подвижному составу и тягѣ, такъ и спеціалистовъ по службѣ пути.

Однако для дальнѣйшихъ трудовъ Комиссіи въ избранномъ направленіи встрѣтилось затрудненіе въ томъ обстоятельствѣ, что для большинства типовъ паровозовъ не оказалось на лицо достаточно точно провѣренныхъ цифровыхъ данныхъ именно по отношенію къ тѣмъ элементамъ ихъ конструкціи, которые характеризуютъ динамическое дѣйствіе паровоза на путь.

Посему пришлось сдѣлать невольный перерывъ въ занятіяхъ Комиссіи, чтобы выждать результатовъ опытныхъ изслѣдованій, произведенныхъ въ теченіе 1913 и 1914 годовъ подъ главнымъ руководствомъ профессора Ю. В. Ломоносова, надъ различными наиболѣе распространенными на нашей сѣти типами (двѣнадцатью) паровозовъ,—въ отношеніи выясненія избыточнаго вѣса противовѣсовъ, жесткости рессоръ, наибольшей игры рессоръ на перегонахъ, величины возвратно движущихся массъ и т. п.

Вмѣстѣ съ тѣмъ желательно было выяснить опытными поѣздками, при опредѣленномъ состояніи пути и подвижного состава, наибольшія скорости, допустимыя по самой конструкціи для даннаго типа подвижного состава при данномъ верхнемъ строеніи пути.

Между тѣмъ, скорѣйшее изданіе главнѣйшихъ руководящихъ указаній (взамѣнъ отмѣненнаго циркуляра № 14 отъ 14 января 1903 г.) о наибольшихъ нагрузкахъ на оси подвижного состава, въ зависимости отъ типа верхняго строенія и отъ наибольшей допущенной скорости движенія, являлось все болѣе и болѣе настоятельнымъ.

Такое указаніе было дано въ резолюціяхъ Господина Министра Путей Сообщенія на докладѣ Предсѣдателя Инженернаго Совѣта съ отчетомъ о трудахъ Инженернаго Совѣта за 1913 г. и на докладѣ Господина Товарища Министра, тайнаго совѣтника Н. А. Щукина, отъ 9/10 января 1914 г. за № 107, по поводу доклада Отдѣла по испытанію и освидѣтельствованію заказовъ Министерства Путей Сообщенія о перенапряженіяхъ въ рельсахъ.

Въ первой изъ сихъ резолюцій Господину Министру Путей Сообщенія угодно было указать на „необходимость скорѣйшаго разрѣшенія поставленныхъ Комиссіи задачъ, въ виду волнующаго, въ связи съ послѣдними катастрофами, общественное мнѣніе вопроса о несоотвѣтствіи верхняго строенія желѣзнодорожнаго пути условіямъ ускореннаго движенія поѣздовъ“.

Во второй изъ резолюцій Господину Министру угодно было приказать: „передать настоящее заключеніе въ Инженерный Совѣтъ для обсужденія въ Рельсовой Комиссіи и для доклада затѣмъ заключенія послѣдней мнѣ“.

Соотвѣтственно общему направленію вопроса объ усиленіи верхняго строенія на нашихъ желѣзныхъ дорогахъ уже состоялись утвержденныя Господиномъ Министромъ постановленія Инженернаго

Совѣта о томъ, чтобы впредь на магистральныхъ желѣзныхъ дорогахъ не укладывать рельсовъ легче типа III-а и на нѣкоторыхъ дорогахъ, гдѣ предвидится движеніе скорыхъ и курьерскихъ поѣздовъ, приступить къ сплошной смѣнѣ рельсовъ болѣе тяжелыми, а именно типа II-а.

Въ виду полученныхъ указаній, а равно въ виду появленія въ концѣ 1913 г. второго тома критическаго изслѣдованія почетнаго Члена Инженернаго Совѣта, заслуженнаго профессора, инженеръ-генерала Н. П. Петрова, Рельсовая Комиссія, въ ожиданіи окончанія опытныхъ изслѣдованій профессора Ю. В. Ломоносова, въ началѣ 1914 г. возобновила свои занятія.

Въ результатѣ своихъ занятій Комиссія, между прочимъ, полагала необходимымъ образовать, для скорѣйшей разработки проекта временного циркуляра о допускаемыхъ нагрузкахъ на оси подвижного состава въ зависимости отъ типа верхняго строенія, отъ наибольшей скорости и отъ конструкціи подвижного состава, особую подкомиссію.

По существу Комиссія остановила свое вниманіе на вліяніи силъ инерціи, имѣя въ виду, что въ критическихъ изслѣдованіяхъ проф. Н. П. Петрова указано, что какъ въ докладѣ І. Р. Стецевича, такъ и въ трудахъ Комиссіи, не было достаточно учтено вліяніе силъ инерціи, достигающихъ особо большихъ значеній при неправильной формѣ колесъ подвижного состава, когда въ нихъ имѣются выбоины или плоскія мѣста.

По этому вопросу Комиссія пришла къ заключенію, что, дѣйствительно, вліяніе силъ инерціи должно быть непремѣнно введено въ учетъ.

Спорнымъ оставался лишь вопросъ, слѣдуетъ ли вводить вліяніе инерціи массы полуската, какъ это соглашался ввести проф. Ю. В. Ломоносовъ, или же и вліяніе инерціи надрессорнаго строенія, какъ это принято въ трудахъ Н. П. Петрова.

Голоса Комиссіи раздѣлились и вопросъ этотъ подлежитъ, по мнѣнію нѣкоторыхъ Членовъ Комиссіи, дальнѣйшему изученію.

Между тѣмъ появились труды Члена Комиссіи, инженера А. А. Холодецкаго, въ двухъ частяхъ, а именно:

1) о вліяніи неправильной формы колесъ на напряженія въ рельсахъ, и

2) о вліяніи колебанія рессоръ.

Оба эти труда, нынѣ напечатанные, вполнѣ подтвердили правильность теоріи, предложенной проф. Н. П. Петровымъ.

Да и самъ проф. Ю. В. Ломоносовъ, при своихъ сравнительныхъ разсчетахъ для различныхъ типовъ изслѣдованныхъ имъ на опытѣ паровозовъ, при различномъ верхнемъ строеніи пути, прини-

маетъ динамическіе коэффиціенты въ точности согласно трудамъ Н. П. Петрова (см. стран. 30 и 33 соч. «Къ вопросу о прочности рельсовъ» Н. П. Петрова, 1912 г.), помножая на таковые полную величину Z.

Эти разсчеты послужили проф. Ю. В. Ломоносову основаніемъ для составленія таблицы № III, помѣщенной въ упомянутомъ выше проектѣ временныхъ указаній.

Такимъ образомъ вопросъ о вліяніи силъ инерціи, которыя ранѣе не учитывались проф. Ю. В. Ломоносовымъ въ его трудахъ по разсматриваемому вопросу, нынѣ можно считать практически выясненнымъ въ томъ именно видѣ, какъ это указано въ теоріи Н. П. Петрова, которая по существу своему остается незыблемою и представляетъ собою полное рѣшеніе вопроса, обнимающее совокупность явленія.

Если можно еще спорить, то только въ области цифровыхъ величинъ, а не теоріи или хода разсчета.

Проектъ временныхъ указаній для соображеній при опредѣленіи наибольшихъ допускаемыхъ нагрузокъ осей подвижного состава и наибольшихъ допускаемыхъ скоростей движенія на желѣзныхъ дорогахъ—въ зависимости отъ типовъ верхняго строенія пути и паровозовъ,—въ нѣсколько измѣненномъ видѣ, былъ одобренъ Инженернымъ Совѣтомъ по журналу № 179—1914 года.

На этомъ, однако, труды Рельсовой Комиссіи не остановились.

Въ теченіе 1915 года Рельсовая Комиссія разсмотрѣла и одобрила весьма замѣчательный трудъ профессора С. П. Тимошенко, предложившаго новый методъ разсчета напряженій въ рельсахъ, посредствомъ замѣны отдѣльныхъ упругихъ опоръ сплошнымъ упругимъ основаніемъ,—методъ, въ значительной мѣрѣ упростившій разсчетъ верхняго строенія желѣзнодорожнаго пути и дающій готовыя формулы, какъ для напряженій въ рельсахъ отъ статической нагрузки, такъ и для напряженія отъ динамической нагрузки. Эти формулы ясно выражаютъ функціональную зависимость между всѣми элементами, вліяющими на напряженія въ рельсахъ.

Затѣмъ, въ томъ же 1915 году, Рельсовая Комиссія разсмотрѣла трудъ проф. С. П. Тимошенко о вибраціи рельсовъ, а равно о вліяніи осадки шпалъ и о мѣстныхъ напряженіяхъ въ рельсахъ.

При чемъ оказалось, что случай вліянія начальной осадки вполнѣ поддается учету по новому методу разсчета рельсовъ, предложенному проф. С. П. Тимошенко.

Далѣе Рельсовой Комиссіей былъ разсмотрѣнъ трудъ А. Н. Митинскаго по вопросу о мѣстныхъ напряженіяхъ и о службѣ рельсовъ и К. А. Оппенгейма объ установленіи на русскихъ желѣзныхъ дорогахъ нормальныхъ типовъ верхняго строенія пути, а также

былъ разобранъ съ технической и экономической стороны трудъ инженера Годыцкаго-Цвирко—по вопросу о выборѣ основныхъ элементовъ верхняго строенія пути.

Въ 1916 году Рельсовая Комиссія ознакомилась съ оборудованіемъ Механической лабораторіи Электротехническаго Института—въ связи съ предполагаемыми Рельсовой Комиссіей въ упомянутой лабораторіи, а также въ прочихъ Лабораторіяхъ высшихъ учебныхъ заведеній гор. Петрограда, опытами по изслѣдованію взаимодѣйствія между нагруженнымъ колесомъ и рельсомъ, поддержаннымъ упругими опорами.

Затѣмъ Рельсовой Комиссіей былъ подвергнутъ обсужденію вопросъ о предѣлѣ упругости, какъ мѣрилѣ качества металла, въ связи съ трудами Профессора Кіевскаго Политехническаго Института г. Воропаева, по вопросу объ усталости металла при повторныхъ нагрузкахъ, при чемъ было признано необходимымъ обсудить въ особомъ засѣданіи вопросъ о новыхъ нормахъ для испытанія металловъ и между прочимъ о цѣлесообразности введенія, по примѣру Артиллерійскаго Вѣдомства, ударной пробы надрѣзанныхъ образцовъ и способа Бринеля.

Сверхъ того Рельсовой Комиссіей былъ разсмотрѣнъ докладъ Члена Комиссіи, Н. К. Антошина, по поводу статьи А. Н. Митинскаго подъ заглавіемъ: «Мѣстныя напряженія и служба рельсовъ», въ связи съ замѣчаніями по поводу той же статьи Членовъ Комиссіи С. П. Тимошенко и М. В. Гололобова, обсужденными Комиссіей въ 1915 году.

Наконецъ, въ 1916 году Рельсовой Комиссіей былъ разсмотрѣнъ докладъ инженера путей сообщенія Н. М. Бѣляева, составленный имъ при участіи и подъ непосредственнымъ руководствомъ профессора С. П. Тимошенко, съ изложеніемъ метода подсчета мѣстныхъ напряженій въ рельсахъ, основаннаго на общей теоріи Герца. Предложенный методъ былъ Комиссіей одобренъ и трудъ инженера Бѣляева постановлено напечатать для всеобщаго свѣдѣнія.

Съ появленіемъ труда инженера Н. М. Бѣляева разсмотрѣніе вопроса о мѣстныхъ напряженіяхъ въ рельсахъ, составлявшее предметъ докладовъ С. П. Тимошенко, Н. К. Антошина, М. В. Гололобова и Н. М. Бѣляева, можно считать по существу оконченнымъ и давшимъ весьма цѣнные практическіе выводы, вполнѣ успокоительнаго характера по отношенію къ рельсамъ первыхъ трехъ типовъ I, II и III, что подтверждается и данными практики.

Въ виду возникшаго въ Рельсовой Комиссіи и въ Инженерномъ Совѣтѣ общаго вопроса объ изслѣдованіи условій устойчивости движенія поѣзда по рельсовой колеѣ, возбужденнаго проф.

С. И. Белзецкимъ *), и въ виду связанныхъ съ симъ вопросомъ математическихъ изслѣдованій—Рельсовая Комиссія и Инженерный Совѣтъ въ 1915 году постановили:

1) образовать при Рельсовой Комиссіи особую математическую подкомиссію подъ предсѣдательствомъ проф. С. И. Белзецкаго, при участіи проф. С. П. Тимошенко и другихъ членовъ Рельсовой Комиссіи;

2) просить Академію Наукъ, въ лицѣ ученыхъ ея математиковъ, оказать содѣйствіе при разрѣшеніи могущихъ встрѣтиться наиболѣе сложныхъ и трудныхъ математическихъ вопросовъ.

Господину Министру Путей Сообщенія, Статсъ-Секретарю С. В. Рухлову, угодно было войти по сему предмету въ сношеніе съ Академіею Наукъ, которая изъявила свое согласіе оказать просимое содѣйствіе черезъ посредство своего члена проф. А. Н. Крылова, любезно принявшаго это предложеніе.

Такимъ образомъ труды Рельсовой Комиссіи дали толчекъ къ появленію въ послѣднее время въ русской технической литературѣ цѣлаго ряда цѣнныхъ и имѣющихъ весьма важное значеніе для развитія и усовершенствованія желѣзнодорожнаго дѣла печатныхъ трудовъ, изъ коихъ упомянемъ:

1) Два труда инженера *А. А. Холодецкаго.*

2) Три труда профессора *С. П. Тимошенко.*

3) Трудъ инженера *А. А. Митинскаго*: «Мѣстныя напряженія въ рельсахъ».

Печатаются труды инженеровъ *Н. М. Бѣляева* о примѣненіи теоріи Герца къ изслѣдованію мѣстныхъ напряженій въ рельсахъ, а также трудъ инженера К. А. Оппенгейма, касающійся типовъ верхняго строенія на жел. дорогахъ.

Сверхъ того появился въ 1915 году новый капитальный трудъ заслуженнаго профессора Н. П. Петрова подъ заглавіемъ: «Давленіе колесъ на рельсы желѣзныхъ дорогъ, прочность рельсъ и устойчивость пути».

Рельсовой Комиссіей предположенъ цѣлый рядъ опытныхъ изслѣдованій въ Лабораторіяхъ и въ пути для выясненія изучаемыхъ ею вопросовъ.

Къ изслѣдованіямъ этимъ по обстоятельствамъ военнаго времени пока еще не удалось приступить.

*) Вопросы объ устойчивости движенія поѣзда на рельсовой колеѣ еще ранѣе разбирали въ своихъ трудахъ инженеръ путей сообщенія А. А. Холодецкій и проф. Ю. В. Ломоносовъ, а проф. А. Л. Васютынскій занимался вопросомъ объ устойчивости собственно рельсоваго пути.

До сего времени Рельсовая Комиссія не имѣла въ своемъ распоряженіи никакихъ денежныхъ средствъ, всѣ ея работы безвозмездны и произведены лишь изъ интереса къ дѣлу, въ свободное время отъ занятій, дающихъ заработокъ. Нынѣ возбужденъ вопросъ о предоставленіи Рельсовой Комиссіи средствъ.

IV. Тоннельная Комиссія.

Названная Комиссія была образована при Инженерномъ Совѣтѣ въ 1913 году подъ предсѣдательствомъ Члена Инженернаго Совѣта, тайн. сов., заслуженнаго проф. С. К. Куницкаго—для разработки основныхъ положеній проектированія обдѣлокъ тоннеля и другихъ вопросовъ, связанныхъ съ проектированіемъ и постройкою тоннелей.

Въ 1914 году былъ отпечатанъ докладъ С. К. Куницкаго о разсчетѣ обдѣлокъ тоннелей.

Комиссія состояла изъ профессоровъ Института Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I: Н. А. Бѣлелюбскаго, С. П. Тимошенко, Н. П. Пузыревскаго;

— Политехническаго Института Петра I: проф. геологіи Ф. Ю. Левинсонъ-Лессинга, проф. С. И. Белзецкаго, проф. С. И. Дружинина, преподавателя сего Института инж.-техн. А. К. Зайцева;

— Горнаго Института Императрицы Екатерины II: проф. Б. И. Бокія и изъ инженеровъ путей сообщенія Н. Б. Богуславскаго, А. Л. Камбіаджіо, Б. Б. Снарскаго, М. М. Туманскаго, С. Р. Миллера, А. С. Таненбаума, О. А. Маддисона, А. Д. Соларева и П. Н. Вознесенскаго.

Тоннельной Комиссіи сдѣланы ея Членами нижеслѣдующіе доклады:

Профессоромъ Ф. Ю. Левинсонъ-Лессингомъ и профессоромъ С. И. Белзецкимъ—о выясненіи характера давленій на обдѣлки тоннелей;

инженеромъ Б. Б. Снарскимъ — о проектированіи и расчетѣ обдѣлокъ и вентиляціи тоннелей;

инженеромъ М. М. Туманскимъ—по вопросу о выборѣ типовъ тоннельныхъ обдѣлокъ въ зависимости отъ качествъ грунта;

инженеромъ С. Р. Миллеромъ — о выборѣ осевой линіи свода въ тоннеляхъ и

преподавателемъ Петроградскаго Политехническаго Института инженеромъ А. К. Зайцевымъ—объ изслѣдованіи напряженій матеріаловъ обдѣлокъ тоннелей и другого рода сооруженій оптическимъ методомъ.

Иниціатива въ дѣлѣ оптическаго метода изслѣдованія напряженій принадлежитъ покойному заслуженному профессору Политехническаго и Технологическаго Институтовъ В. Л. Кирпичеву.

Означенные доклады, представляющіе значительную научную и техническую цѣнность, Комиссіею предположено было отпечатать. До сего времени уже напечатанъ изъ нихъ докладъ профессора Ф. Ю. Левинсонъ-Лессинга: «Къ вопросу о давленіяхъ въ тоннеляхъ».

Въ связи съ вопросомъ о давленіяхъ на обдѣлки тоннелей были произведены въ Лабораторіи Политехническаго Института Императора Петра I-го очень интересные опыты *) надъ образцами горныхъ породъ по выясненію характера и величины давленій на стѣнки тоннелей, а также и по вопросу о наиболѣе раціональномъ очертаніи тоннельныхъ отверстій.

Результаты указанныхъ опытовъ подтвердили выводы проф. Ф. Ю. Левинсонъ-Лессинга, сдѣланные въ вышеупомянутомъ его докладѣ, а также въ общемъ соотвѣтствуютъ выводамъ проф. С. К. Куницкаго въ его докладѣ Инженерному Совѣту объ обдѣлкахъ тоннелей.

Тоннельная Комиссія, въ связи съ трудами инженера М. М. Туманскаго, проф. С. И. Белзецкаго и инженера путей сообщенія С. Р. Миллера, пришла къ нижеслѣдующимъ выводамъ:

1) Въ виду неопредѣленности давленій на обдѣлки тоннелей и угловъ естественнаго откоса грунтовъ,—желательно для каждаго даннаго типа обдѣлки выяснить: какимъ комбинаціямъ нагрузки и угловъ естественнаго откоса, при заданномъ допускаемомъ напряженіи матеріала обдѣлки, удовлетворяетъ данный типъ и выбирать изъ имѣющихся и обслѣдованныхъ типовъ тотъ, который соотвѣтствуетъ могущимъ встрѣтиться въ дѣйствительности въ данномъ мѣстѣ тоннеля наиболѣе вѣроятнымъ комбинаціямъ.

2) Поэтому нѣтъ надобности проектировать каждый разъ новые типы обдѣлки, а достаточно изслѣдовать имѣющіеся типы съ цѣлью опредѣленія, какимъ камбинаціямъ нагрузокъ и угловъ естественнаго откоса грунта эти типы отвѣчаютъ.

3) Эти изслѣдованія могли бы быть сдѣланы по образцу изслѣдованій, произведенныхъ инженеромъ М. М. Туманскимъ для типовъ обдѣлокъ тоннелей Черноморской жел. дороги, при чемъ всѣ возможныя комбинаціи h и φ для данной обдѣлки характеризуются сомкнутою кривою;

4) Такія изслѣдованія параллельно методу инженера М. М. Туманскаго желательно продолжить и для подъемистыхъ обдѣлокъ по веревочной кривой, примѣненныхъ для тоннелей Уссурійской жел. дор., по идеѣ проф. С. И. Белзецкаго.

---

*) При непосредственномъ участіи преп. Петр. Пол. Инст. инж. А. К. Зайцева.

5) При выборѣ типа обдѣлки тоннеля слѣдуетъ имѣть въ виду наименьшую сумму стоимости выработки породы и устройства обдѣлки.

6) Обдѣлка должна производиться немедленно послѣ выработки, во избѣжаніе случаевъ, имѣвшихъ мѣсто на Армавиръ-Туапсинской жел. дорогѣ, когда легкую обдѣлку, совершенно достаточную въ началѣ, немедленно послѣ выломки тоннеля, пришлось впослѣдствіи замѣнить чрезвычайно сильной и дорогой, такъ какъ порода, оставленная долгое время безъ обдѣлки, подъ вліяніемъ вывѣтриванія, лишилась сцѣпленія и получила свойство сыпучаго или текучаго матеріала, производящаго большія давленія на обдѣлку.

Тоннельная Комиссія въ своемъ распоряженіи не имѣла никакихъ средствъ и труды ея являются совершенно безвозмездными, производимыми изъ интереса къ дѣлу, въ промежутки времени свободные отъ занятій, дающихъ заработокъ. Нынѣ, въ виду предполагаемаго исходатайствованія средствъ для Геологической Комиссіи, предсѣдателемъ Тоннельной Комиссіи возбужденъ вопросъ о сліяніи ея съ Геологическою Комиссіею.

V. Особое Совѣщаніе по разсмотрѣнію проекта „Основныхъ Положеній техническихъ условій проектированія и сооруженія желѣзныхъ дорогъ магистральнаго типа".

Особое Совѣщаніе по разсмотрѣнію проекта *„Основныхъ положеній техническихъ условій проектированія и сооруженія желѣзныхъ дорогъ магистральнаго типа"*, было образовано, по журналу Инженернаго Совѣта, отъ 8 марта 1912 года за № 28, утвержденному Господиномъ Министромъ Путей Сообщенія 12 марта того же года, *подъ предсѣдательствомъ Члена Инженернаго Совѣта, тайнаго совѣтника Б. А. Риппаса.*

Проектъ основныхъ положеній техническихъ условій проектированія и сооруженія желѣзныхъ дорогъ магистральнаго типа, составленный т. с. Риппасомъ, былъ отпечатанъ и разосланъ для ознакомленія съ нимъ разнымъ учрежденіямъ и лицамъ, съ просьбой отзывы и замѣчанія по сему проекту представить въ ближайшее время въ особое совѣщаніе.

Въ особомъ совѣщаніи по разсмотрѣнію проекта основныхъ положеній техническихъ условій проектированія и сооруженія желѣзныхъ дорогъ магистральнаго типа выяснилось стремленіе перейти къ дѣленію желѣзныхъ дорогъ на разряды съ составленіемъ особыхъ техническихъ условій для каждаго разряда.

Инженернымъ Совѣтомъ по журналу № 9, отъ 22 января 1914 года, были преподаны особому совѣщанію указанія касательно дѣленія желѣзныхъ дорогъ на три разряда:

1) дороги транзитныя, имѣющія первостепенное значеніе по величинѣ коммерческаго или воинскаго движенія;

2) дороги транзитныя меньшаго значенія, и

3) дороги мѣстныя.

Основныя цифровыя данныя, опредѣляющія размѣръ главныхъ элементовъ для каждаго разряда желѣзныхъ дорогъ, въ настоящее время вырабатываются въ особой подкомиссіи подъ предсѣдательствомъ т. с. Риппаса.

По установленіи сихъ основныхъ цифровыхъ данныхъ и одобренія ихъ Инженернымъ Совѣтомъ особое совѣщаніе приступитъ къ разсмотрѣнію проекта Основныхъ Положеній техническихъ условій проектированія и сооруженія желѣзныхъ дорогъ, послѣ чего внесетъ его на окончательное обсужденіе Инженернаго Совѣта.

VI. Комиссія по пересмотру нормъ Кестлина для разсчета стока ливневыхъ водъ съ малыхъ бассейновъ.

Означенная Комиссія была образована при Инженерномъ Совѣтѣ по журналу № 26, отъ 2 марта 1911 года, утвержденному Господиномъ Министромъ Путей Сообщенія 22 марта 1911 года, *подъ предсѣдательствомъ Члена Инженернаго Совѣта т. с. Б. А. Риппаса.*

Ранѣе, по вопросу о соотвѣтствіи существующихъ правилъ разсчета стока ливневыхъ водъ съ малыхъ бассейновъ дѣйствительнымъ условіямъ стока ливневыхъ водъ, въ Инженерномъ Совѣтѣ были заслушена весьма цѣнные доклады т. с. Николаи и т. с. Риппаса, при чемъ изъ ихъ докладовъ выяснилось, что формула Кестлина, которой обычно пользуются у насъ въ Россіи, по примѣру Австріи и Германіи, при расчетѣ водоотводныхъ сооруженій, не всегда даетъ величины расходовъ, соотвѣтствующія дѣйствительному притоку ливневыхъ водъ къ искусственнымъ сооруженіямъ, и что поэтому представляется необходимымъ ввести въ указанную формулу поправки въ цѣляхъ согласованія результатовъ вычисленій съ данными практики.

Проф. Л. Ф. Николаи составилъ по сему вопросу два, впослѣдствіи напечатанныхъ, доклада, а именно отъ 14 августа 1900 г. и отъ 27 сентября 1900 г.

Въ этихъ докладахъ изслѣдуются случаи необычайно сильныхъ ливней, имѣвшихъ мѣсто въ районѣ Балашовъ—Харьковской ж. дороги и вызвавшихъ значительныя разрушенія.

Въ настоящее время Предсѣдателемъ Комиссіи обработаны матеріалы для доклада Инженерному Совѣту съ разборомъ всѣхъ имѣющихся предложеній и замѣчаній относительно измѣненій нормъ Кестлина. Таковые матеріалы предполагается, по предварительномъ обсужденіи ихъ въ Комиссіи, внести на разсмотрѣніе Инженернаго Совѣта.

Помимо упомянутыхъ выше существующихъ нынѣ Комиссій при Инженерномъ Совѣтѣ, съ момента его образованія, учреждались, для подробнаго обслѣдованія и изученія нѣкоторыхъ научныхъ и практическихъ вопросовъ, особыя временныя Комиссіи, подъ предсѣдательствомъ членовъ Инженернаго Совѣта. Наиболѣе важными изъ нихъ были:

1. *Комиссія для выработки новыхъ нормальныхъ техническихъ условій на поставку рельсовъ*, образованная въ 1899 г. подъ предсѣдательствомъ члена Инженернаго Совѣта, тайнаго совѣтника Л. Ф. Николаи.

2. *Комиссія по пересмотру Высочайше утвержденнаго урочнаго положенія для строительныхъ работъ*, образованная въ 1904 году, для предварительнаго разсмотрѣнія поступившихъ и имѣющихъ поступить замѣчаній на Урочное Положеніе, подъ предсѣдательствомъ члена сего Совѣта, д. с. с. Нагеля. По смерти послѣдняго въ 1907 г. предсѣдателемъ упомянутой Комиссии былъ назначенъ членъ Инженернаго Совѣта дѣйствительный статскій совѣтникъ Лебединскій. За выходомъ же д. с. с. Лебединскаго въ отставку предсѣдательствованіе въ означенной Комиссии было поручено члену Инженернаго Совѣта, тайному совѣтнику Максимовичу.

Въ результатѣ всѣхъ работъ Инженернаго Совѣта по этому предмету изъ 712 параграфовъ Урочнаго Положенія измѣнены 96 параграфовъ.

Его Императорскому Величеству Государю Императору благоугодно было, по представленію Министра Путей Сообщенія, 22 марта 1915 года, осчастливить Предсѣдателя означенной Комиссии по пересмотру Урочнаго Положенія, тайнаго совѣтника Максимовича, Высочайшей благодарностью.

3. *Комиссія по разсмотрѣнію техническихъ условій проектированія и сооруженія линій передачи энергіи и контактныхъ проводовъ для электрическихъ желѣзныхъ дорогъ магистральнаго значенія*, образованная въ 1914 году подъ предсѣдательствомъ Члена Инженернаго Совѣта, тайнаго совѣтника, заслуженнаго профессора Мерчинга.

Помимо того при Инженерномъ Совѣтѣ предположено учредить Особую Геологическую Комиссію, подъ предсѣдательствомъ Члена Инженернаго Совѣта, заслуженнаго профессора геологіи, д. с. с. Ф. Ю. Левинсона-Лессинга—для предварительнаго разсмотрѣнія различныхъ текущихъ вопросовъ, связанныхъ съ геологіей, и, между прочимъ, вопросовъ по оползнямъ, а также для созданія по всѣмъ этимъ вопросамъ въ лицѣ Геологической Комиссіи, особаго консультирующаго учрежденія на помощь центральнымъ Управленіямъ Министерства Путей Сообщенія.

Глава VII.

Изданія Инженернаго Совѣта.

Въ виду особаго интереса, для инженеровъ разныхъ спеціальностей, представляемаго многими журналами Инженернаго Совѣта, съ изложенными въ нихъ сужденіями по разсматриваемымъ въ Совѣтѣ тѣмъ или другимъ техническимъ вопросамъ, въ концѣ 1898 года было приступлено къ печатанію наиболѣе интересныхъ въ техническомъ отношеніи журналовъ Инженернаго Совѣта.

Число напечатанныхъ журналовъ достигаетъ въ настоящее время 145.

Изъ отдѣльныхъ трудовъ Членовъ Инженернаго Совѣта и состоящихъ при немъ Членовъ Комиссіи, отпечатанныхъ и предположенныхъ къ печатанію, заслуживаетъ вниманія быть отмѣченными:

1) Докладъ Члена Инженернаго Совѣта, тайнаго сов. Николаи, отъ 14 августа 1900 года, по вопросу о соотвѣтствіи существующихъ водоотводныхъ сооруженій дѣйствительнымъ условіямъ притока весеннихъ и ливневыхъ водъ.

2) Его же, отъ 27 сентября 1900 г., по тому же вопросу.

3) Его же изданіе 1907 года по тому же вопросу.

4) Члена Инженернаго Совѣта, т. с. Риппаса: „Основныя положенія техническихъ условій проектированія и сооруженія желѣзныхъ дорогъ магистральнаго типа“.

5) Доклады Исп. об. Члена Инженернаго Совѣта І. Р. Стецевича „О результатахъ наблюденія надъ деформаціей пути и мостовыхъ фермъ,“ произведенныхъ въ 1907—1908 гг. Управленіемъ желѣзныхъ дорогъ.

6) Его же, по вопросу о допускаемыхъ напряженіяхъ въ рельсахъ и въ остальныхъ частяхъ верхняго строенія.

7) Почетнаго Члена Инженернаго Совѣта, Инженеръ-Генерала Петрова „Напряженія въ рельсахъ отъ вертикальныхъ давленій ка-

тящихся колесъ. Вліяніе скорости и неправильнаго вида колесъ. Выпускъ 1907 года".

8) Его же, „Къ вопросу о прочности рельсъ. Выпускъ 1912 года".

9) Его же, „Къ вопросу о прочности рельсовъ. (Дополненіе). Выпускъ 1913 года".

10) Его же, „Давленіе колесъ на рельсы желѣзныхъ дорогъ, прочность рельсовъ и устойчивость пути. Выпускъ 1915 года".

Сообщеніе проф. Ломоносова о результатахъ опытныхъ изслѣдованій, произведенныхъ подъ главнымъ его руководствомъ, для выясненія динамическихъ воздѣйствій подвижной нагрузки на рельсовый путь и о результатахъ сравнительныхъ разсчетовъ, произведенныхъ для разныхъ типовъ паровозовъ. Выпускъ 1916 года.

11) Труды Комиссіи подъ предсѣдательствомъ Члена Инженернаго Совѣта, д. с. с. Куницкаго, за время съ 31 мая по 23 октября 1912 года, по вопросамъ: „О напряженіяхъ въ рельсахъ и въ остальныхъ составныхъ частяхъ верхняго строенія желѣзнодорожнаго пути. Выпускъ 1913 года".

12) Труды Члена Рельсовой Комиссіи, колл. сов. Холодецкаго, „Къ вопросу о вліяніи скорости и неправильнаго вида колесъ на динамическіе прогибы рельсовъ. Выпускъ 1915 г.".

13) С. П. Тимошенко. Къ вопросу о прочности рельсовъ, о динамическихъ напряженіяхъ въ рельсахъ, вліяніе начальной осадки шпалы на условія изгиба рельсовъ, о вибраціи рельсовъ и др.

14) Техническія условія проектированія и сооруженія воздушныхъ линій энергіи и линій контактныхъ и питательныхъ проводовъ для электрическихъ жел. дорогъ магистральнаго значенія, выработанныя Комиссіею подъ предсѣдательствомъ Члена Инженернаго Совѣта, т. с. Мерчинга.

15. Труды т. с. Куницкаго, Предсѣдателя Тоннельной Комиссіи, въ видѣ доклада Инженерному Совѣту въ 1912 г.:

1) о допускаемыхъ въ тоннеляхъ продольныхъ уклонахъ и 2) относительно цѣлесообразности требованія, чтобы профиля обдѣлки тоннелей, пролегающихъ въ породахъ, производящихъ давленіе, опредѣлялисъ разсчетомъ, въ зависимости отъ производимыхъ породами давленій.

16) Труды Членовъ Тоннельной Комиссіи, проф. Левинсонъ-Лессинга и проф. Белзецкаго,—„О выясненіи характера давленія на обдѣлки тоннеля".

17) Б. Б. Снарскаго — „О проектированіи и разсчетѣ обдѣлокъ и о вентиляціи тоннелей".

18) Инженера М. М. Туманскаго — „По вопросу о выборѣ типовъ тоннельныхъ обдѣлокъ въ зависимости отъ качествъ грунта".

19) Инженера С. Р. Миллера—„О выборѣ осевой линіи свода въ тоннелѣ".

20) Инженера А. К. Зайцева—„Объ изслѣдованіи напряженій матеріаловъ обдѣлокъ тоннелей и другого рода сооруженій оптическимъ методомъ".

21) Перечень журналамъ Инженернаго Совѣта съ 1892 по 1916 г. съ распредѣленіемъ таковыхъ по роду разсмотрѣнныхъ дѣлъ. (Выпуски I, II, III, IV и V).

Глава VIII.

Списки личнаго состава Инженернаго Совѣта *).

Личный составъ Инженернаго Совѣта Министерства Путей Сообщенія

(въ настоящее время).

№№ по порядку.	**Званіе, имена, отчества и фамиліи.**	Указаніе времени назначенія.
1	Предсѣдатель Инженернаго совѣта, тайн. сов. Дмитрій Павловичъ **Козыревъ**.	23 января 1912 г.
	Почетные Члены:	
2	Генералъ-Инженеръ, Заслуженный Профессоръ Николай Павловичъ **Петровъ**.	12 іюня 1900 г.
3	Тайный сов., Сенаторъ, Заслуженный Профессоръ Николай Леонидовичъ **Щукинъ**.	15 апрѣля 1916 г.
	Штатные Члены Инженернаго Совѣта:	
4	Тайн. сов. Николай Аполлоновичъ **Бѣлелюбскій** **).	13 ноября 1892 г.
5	Тайн. сов. Станиславъ Константиновичъ **Куницкій**.	24 іюля 1903 г.
6	Тайн. сов. Борисъ Александровичъ **Риппасъ**.	28 іюля 1908 г.
7	Тайн. сов. Эмилій Фердинандовичъ **Гершельманъ**.	23 февраля 1909 г.
8	Тайн. сов. Николай Ивановичъ **Максимовичъ** **).	8 февраля 1910 г.
9	Дѣйст. стат. сов. Николай Константиновичъ **Антошинъ**.	16 іюня 1909 г.
10	Стат, сов. Георгій Владиміровичъ **Ломоносовъ**.	21 января 1913 г.
11	Дѣйст. стат. сов. Константинъ Дмитріевичъ **Муяки**.	1 ноября 1916 г.
12	Стат. сов. Германъ Оттовичъ **Паукеръ**.	1917 г.
13	Д. с. с. Кириллъ Николаевичъ **Ванифантьевъ**.	1917 г.

*) Исправлены по 20-е февраля 1917 г.

**) Нынѣ, согласно прошеніямъ, освобождены отъ должности Членовъ Инж. Сов.

№№ по порядку.	Званіе, имена, отчества и фамиліи.	Указаніе времени назначенія.
	Сверхштатные Члены:	
14	Тайн. сов. Іеронимъ Севастьяновичъ **Китнеръ** (съ 1 мая 1892 г. по 8 января 1907 г. состоялъ штатнымъ Членомъ, а съ 8 января 1907 г. сверхъ штата).	1 мая 1892 г.
15	Тайн. сов. Всеволодъ Евгеніевичъ **Тимоновъ**.	24 февраля 1907 г.
16	Тайн. сов. Александръ Андреевичъ **Брандтъ**.	18 апрѣля 1911 г.
17	Тайн. сов. Александръ Евграфовичъ **Плакида**.	20 февраля 1912 г.
18	Дѣйст. стат. сов. Михаилъ Андреевичъ **Шателенъ**.	28 мая 1913 г.
19	Стат. сов. Александръ Александровичъ **Байковъ**.	28 мая 1913 г.
20	Стат. сов. Александръ Николаевичъ **Митинскій**.	25 ноября 1914 г.
21	Дѣйст. стат. сов. Францъ Юльевичъ **Левинсонъ-Лессингъ**.	19 января 1915 г.
22	Камергеръ Высочайшаго Двора, дѣйст. стат. сов. Петръ Николаевичъ **Манасеинъ**.	25 января 1916 г.
23	Стат. сов. Сергѣй Ивановичъ **Дружининъ**. (съ 17 мая 1915 г. по 15 февраля 1916 г. состоялъ исп. об. Члена Инженернаго Совѣта).	15 февраля 1916 г.
24	Дѣйст. стат. сов. Николай Дмитріевичъ **Тяпкинъ**.	15 апрѣля 1916 г.
25	Дѣйст. стат. сов. Григорій Моисеевичъ **Будаговъ**.	13 іюля 1916 г.
26	Дѣйст. стат. сов. Александръ Августовичъ **Гельферъ**.	13 декабря 1916 г.
27	Инженеръ-механикъ флота, Генералъ-маіоръ Георгій Николаевичъ **Піо-Ульскій**.	13 февраля 1917 г.
28	Тайн. сов. Сергѣй Демьяновичъ **Карейша**.	1917 г.
	Исполняющіе обязанности Членовъ Инженернаго Совѣта:	
29	Дѣйст. стат. сов. Николай Константиновичъ **Гофманъ**.	11 іюля 1892 г.
30	Дѣйст. стат. сов. Іосифъ Рафаиловичъ **Стецевичъ**.	25 октября 1905 г.
31	Тайн. сов. Иванъ Абрамовичъ **Сытенко**.	26 мая 1912 г.
32	Дѣйст. стат. сов. Павелъ Семеновичъ **Селезневъ**. (27 октября 1893 г. былъ назначенъ инженеромъ для техническихъ занятій при Инженерномъ Совѣтѣ).	2 іюня 1912 г.

№№ по порядку.	Званіе, имена, отчества и фамиліи.	Указаніе времени назначенія.
33	Тайн. сов. Августъ Германовичъ **Каянусъ**.	30 ноября 1912 г.
34	Тайн. сов. Василій Антоновичъ **Косяковъ**.	10 апрѣля 1913 г.
35	Стат. сов. Станиславъ Игнатьевичъ **Белзецкій**.	2 мая 1913 г.
36	Дѣйст. стат. сов. Николай Дмитріевичъ **Байдакъ**.	31 мая 1914 г.
37	Дѣйст. стат. сов. Дмитрій Александровичъ **Матренинскій**.	31 октября 1914 г.
38	Дѣйст. стат. сов. Сергѣй Николаевичъ **Кульжинскій**.	13 іюля 1916 г.
39	Дѣйст. стат. сов. Николай Борисовичъ **Богуславскій**.	23 сентября 1916 г.
40	Надв. сов. Генрихъ Осиповичъ **Графтіо**.	14 февраля 1917 г.
	Управленіе дѣлами:	
	Завѣдывающій дѣлами Инженернаго Совѣта, дѣйст. стат. сов. Дмитрій Анемподистовичъ **Трактатовъ**.	1 іюля 1914 г.
	Дѣлопроизводители:	
	Колл. асс. Михаилъ Федоровичъ **Клочановъ**. (съ 1 января 1908 г. по іюля 1914 г. состоялъ инженеромъ для техническихъ занятій при Инженерномъ Совѣтѣ).	1 іюля 1914 г.
	Колл. сов. Владиміръ Семеновичъ **Мелентьевъ**.	1 августа 1915 г.
	Инженеры для техническихъ занятій:	
	Стат. сов. Абрамъ Севастьяновичъ **Таненбаумъ**.	19 декабря 1903 г.
	Колл. асс. Оттомаръ Александровичъ **Маддисонъ**.	17 августа 1909 г.
	Колл. асс. Михаилъ Ивановичъ **Левыкинъ**.	26 сентября 1910 г.
	Колл. секр. Михаилъ Алексѣевичъ **Соколовъ**.	1 іюля 1914 г.
	Прикомандированные для занятій:	
	Инженеръ, стат. сов. Александръ Бернгардовичъ **Миллеръ**.	8 іюня 1908 г.
	Колл. секр. Казимиръ Викентьевичъ **Суровецъ**.	10 іюня 1898 г.

Личный составъ Инженернаго Совѣта за прежнее время.

№№ по порядку.	Званіе, имена, отчества и фамиліи.	Время вступленія въ должность.	Время выбытія.
	Выбывшіе Предсѣдатели Инженернаго Совѣта:		
1	1-ый Предсѣдатель Инженернаго Совѣта, Членъ Государственнаго Совѣта, числящійся по Инженерному Корпусу Генералъ-Инженеръ Николай Павловичъ **Петровъ**. Генералъ-Инженеръ Николай Павловичъ Петровъ 12 іюня 1910 г. былъ назначенъ Почетнымъ Членомъ Инженернаго Совѣта.	7 мая 1892 г.	Выбылъ 21 сент. 1892 г. за назначеніемъ Товарищемъ Министра Путей Сообщенія.
2	Д. т. с. Василій Васильевичъ **Саловъ**. Д. т. с. Василій Васильевичъ Саловъ съ 24 апрѣля 1892 г. по 11 октября 1892 г. состоялъ Членомъ Инженернаго Совѣта; 21 октября 1908 г. былъ назначенъ Почетнымъ Членомъ Инженернаго Совѣта. Умеръ 25 августа 1910 г.	11 окт. 1892 г.	Выбылъ 28 сент. 1908 г. за назначеніемъ Членомъ Государственнаго Совѣта.
3	Тайн. сов. Николай Евграфовичъ **Ададуровъ**. Николай Евграфовичъ Ададуровъ съ 13 октября 1895 г. по 25 окт. 1908 г. состоялъ Членомъ Инженернаго Совѣта. Умеръ, состоя на службѣ.	25 окт. 1908 г.	Выбылъ 12 іюня 1910 г. Умеръ 12 іюня 1910 г.
4	Тайн. сов. Іосифъ Антоновичъ **Турцевичъ**. Умеръ, состоя на службѣ.	19 іюля 1910 г.	Выбылъ 27 дек. 1911 г.
	Выбывшіе Члены Инженернаго Совѣта:		
1	Бывшій заслуженный профессоръ Института Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I-го, спеціалистъ мостового дѣла, тайн. сов., инж. п. с. Леопольдъ Федоровичъ **Николаи**.	24 апр. 1892 г.	Умеръ 11 марта 1908 г., состоя на службѣ.
2	Бывшій Завѣдывающій Техническимъ Отдѣломъ Департамента жел. дор., спеціалистъ по постройкѣ и эксплоатаціи желѣзныхъ дорогъ, д. с. с., инженеръ путей сообщенія Николай Викторовичъ **Бернацкій**.	24 апр. 1892 г.	Умеръ 13 декабря 1892 г., состоя на службѣ.

№№ по порядку.	Званіе, имена, отчества и фамиліи.	Время вступленія въ должность.	Время выбытія.
3	Сенаторъ, заслуженный профессоръ Петроградскаго Технологическаго Института Императора Николая I Николай Леонидовичъ **Щукинъ** (подробно см. главу IV настоящаго очерка).	1 мая 1892 г. 15 апр. 1916 г.	Выбылъ 8 января 1910 г. за назначеніемъ Товарищемъ Министра Путей Сообщенія.
4	Бывшій Профессоръ и Директоръ Технологическаго Института и Профессоръ Николаевской Инженерной Академіи, спеціалистъ по строительной механикѣ, извѣстный своими учеными трудами, военный инженеръ, д. с. с. Харлампій Сергѣевичъ **Головинъ**.	1 мая 1892 г.	Выбылъ 29 апрѣля 1902 г. за назначеніемъ Попечителемъ Петроградскаго Учебнаго Округа.
5	Профессоръ и Инспекторъ Николаевской Инженерной Академіи и училища и Преподаватель Института Инженеровъ Путей Сообщенія, спеціалистъ по технологіи матеріаловъ, военный инженеръ, Ген.-м. Алексѣй Романовичъ **Шуляченко**.	21 мая 1892 г.	Умеръ въ маѣ 1905 г., состоя на службѣ.
6	Бывшій Управляющій Техническимъ Отдѣломъ Временной Комиссіи по устройству Коммерческихъ Портовъ, спеціалистъ по портовымъ сооруженіямъ, инженеръ путей сообщенія, д. с. с. Михаилъ Львовичъ **Лисовскій**.	8 янв. 1893 г.	Выбылъ 7 августа 1899 г. за назначеніемъ Управляющимъ Отдѣл. Торговыхъ Портовъ.
7	Бывшій Начальникъ Московскаго и Ярославскаго Округовъ Путей Сообщенія, спеціалистъ по воднымъ и шоссейнымъ путямъ сообщенія, т. с., инженеръ п. с. Александръ Францевичъ **Красовскій**.	22 янв. 1893 г.	Вышелъ въ отставку 9 октября 1895 г.
8	Бывшій Главный Инспекторъ жел. дорогъ, Начальникъ Управленія ж. д. и Товарищъ Министра Путей Сообщенія, спеціалистъ по эксплоатаціи желѣзныхъ дорогъ, военный инженеръ, ген.-м., сенаторъ Альфредъ Альфредовичъ **фонъ-Вендрихъ**.	12 марта 1893 г.	Выбылъ 27 іюня 1907 г. за назначеніемъ Начальникомъ Управленія ж. д.
9	Бывшій Инспекторъ Императорскихъ поѣздовъ, спеціалистъ по желѣзнодорожнымъ узламъ, т. с., гофмейстеръ, инженеръ п. с. Николай Николаевичъ **Копыткинъ** (сверхъ штата).	29 янв. 1899 г.	Умеръ 19 декабря 1912 г., состоя на службѣ.

№№ по порядку.	Званіе, имена, отчества и фамиліи.	Время вступленія въ должность.	Время выбытія
10	Бывшій Предсѣдатель Правленія Общества Юго-Западныхъ ж. д., спеціалистъ по эксплоатаціи жел. дорогъ и бывшій впослѣдствіи Начальникомъ Управленія Шоссейныхъ и Водяныхъ Сообщеній, д. с. с., инженеръ п. с. Дмитрій Іоакимовичъ **Андріевскій**.	1 окт. 1899 г.	Умеръ 9 іюня 1900 г., состоя на службѣ.
11	Бывшій Инспекторъ и Преподаватель Института Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I, спеціалистъ по гидротехникѣ, д. с. с., инженеръ п. с. Федоръ Григорьевичъ **Зброжекъ**.	20 авг. 1900 г.	Умеръ 15 февраля 1902 г., состоя на службѣ.
12	Бывшій Начальникъ Управленія ж. д., спеціалистъ по эксплоатаціи ж. д., т. с., инженеръ п. с. Константинъ Эрнестовичъ **Кетрицъ**.	23 марта 1902 г.	Умеръ 8 декабря 1912 г., состоя на службѣ.
13	Бывшій Начальникъ работъ Рижскаго Порта и бывшій Начальникъ Петроградскаго Округа Путей Сообщенія, спеціалистъ по гидротехникѣ, д. с. с., инженеръ п. с. Александръ Борисовичъ **Нагель**.	30 мая 1902 г.	Умеръ 5 февраля 1908 г., состоя на службѣ.
14	Бывшій Начальникъ Службы Пути Николаевской ж. д., спеціалистъ по желѣзнодорожнымъ и мостовымъ вопросамъ, д. с. с., инженеръ п. с. Александръ Ильичъ **Лебединскій**.	24 іюля 1903 г.	Вышелъ въ отставку 18 апрѣля 1911 г.
15	Бывшій Инспекторъ Московско-Виндаво-Рыбинской ж. д., спеціалистъ по желѣзнодорожнымъ вопросамъ, д. с. с., инженеръ п. с. Оттонъ Андреевичъ **Струве**.	18 апр. 1911 г.	Умеръ 18 іюля 1912 г., состоя на службѣ.
16	Бывшій заслуженный профессоръ Института Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I, спеціалистъ по электротехникѣ и гидравликѣ, тайн. сов., инженеръ п. с. Генрихъ Карловичъ **Мерчингъ**.	23 янв. 1912 г.	Умеръ 1 сентября 1916 г., состоя на службѣ.
17	Бывшій Начальникъ Сызрано-Вяземской ж. д., извѣстный знатокъ постройки и эксплоатаціи жел. дор., д. с. с., инженеръ п. с. Константинъ Яковлевичъ **Якубовскій**.	31 дек. 1912 г.	Умеръ 24 мая 1916 г., состоя на службѣ.

№№ по порядку.	Званіе, имена, отчества и фамиліи.	Время вступленія въ должность.	Время выбытія.
18	Бывшій профессоръ Николаевской Инженерной Академіи, спеціалистъ по мостамъ и строительной механикѣ, военный инженеръ, Ген.-лейт. Василій Гавриловичъ **Тюринъ.**	28 мая 1913 г.	Умеръ въ октябрѣ 1915 г., состоя на службѣ.
19	Бывшій Управляющій Эксплоатаціоннымъ Отдѣломъ Управленія жел. дор.*), т. с. Иванъ Николаевичъ **Борисовъ** (сверхъ штата).	3 дек. 1913 г.	Выбылъ 14 апрѣля 1914 г. за назначеніемъ Нач. Управленія ж. д.
	Выбывшіе Исполняющіе обязанности Членовъ Инженернаго Совѣта:		
1	Бывшій Предсѣдатель Правленія Общества Владикавказской ж. д., спеціалистъ по постройкѣ и эксплоатаціи ж. д., д. с. с., инженеръ п. с. Станиславъ Ипполитовичъ **Кербедзъ.**	6 іюня 1892 г.	Умеръ 14 ноября 1910 г., состоя на службѣ.
2	Дѣйст. стат. сов., инженеръ п. с. Дмитрій Іоакимовичъ **Андріевскій.**	27 іюня 1892 г.	Выбылъ 4 мая 1895 г. за назначеніемъ Директоромъ Департамента Шоссейныхъ и Водяныхъ Сообщеній.
3	Извѣстный изыскатель и строитель ж. д., изобрѣтатель переносныхъ щитовъ для борьбы со снѣжными заносами, д. с. с., инженеръ п. с. Валеріанъ Александровичъ **Титовъ.**	11 іюля 1892 г.	Умеръ 7 января 1910 г., состоя на службѣ.
4	Бывшій Предсѣдатель Правленія Общества Юго-Восточныхъ ж. д., извѣстный спеціалистъ по постройкѣ и эксплоатаціи ж. д., ст. сов., инженеръ п. с. Николай Осиповичъ **Кульжинскій.**	6 сент. 1892 г.	Вышелъ въ отставку 26 іюня 1903 г.
5	Бывшій Начальникъ Петербурго-Варшавской и Николаевской жел. дор., спеціалистъ по эксплоатаціи ж. д., т. с., инженеръ п. с. Петръ Петровичъ **Михальцевъ.**	3 нояб. 1893 г.	Выбылъ за назначеніемъ Членомъ Совѣта Министра 16 окт. 1899 г.
6	Спеціалистъ по желѣзнодорожнымъ вопросамъ, с. с., инженеръ п. с. Михаилъ Петровичъ **Феодосьевъ.**	3 нояб. 1893 г.	Умеръ 7 іюня 1903 г., состоя на службѣ.

*) Впослѣдствіи Начальникъ Управленія жел. дорогъ и Товарищъ Министра Путей Сообщенія.

№№ по порядку.	Званіе, имена, отчества и фамиліи.	Время вступленія въ должность.	Время выбытія.
7	Спеціалистъ по желѣзнодорожнымъ вопросамъ, колл. сов., инженеръ п. с. Николай Яковлевичъ **Прохоровъ**.	3 нояб. 1893 г.	Умеръ 12 февраля 1899 г., состоя на службѣ.
8	Извѣстный желѣзнодорожный дѣятель, д. с. с., инженеръ п. с. Михаилъ Петровичъ **Верховскій** (Директоръ Правленія Общества Рязанско-Уральской ж. д.).	27 мая 1896 г.	Умеръ 13 апрѣля 1907 г., состоя на службѣ.
9	Заслуженный профессоръ Института Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I, т. с. Станиславъ Константиновичъ **Куницкій** (см. подробно главу IV настоящаго очерка).	25 нояб. 1897 г.	24 іюля 1903 года назначенъ штатнымъ Членомъ Инженернаго Совѣта.
10	Бывшій Управляющій Московско-Курской ж. д., спеціалистъ по желѣзнымъ дорогамъ, въ особ. по службѣ тяги, д. с. с. Константинъ Ивановичъ **Шестаковъ**.	30 дек. 1897 г. 3 сент. 1901 г.	Выбылъ 30 іюля 1899 г. за назначен. Упр. Хоз. Отд. Управленія ж. д. Вышелъ въ отставку 23 марта 1904 г.
11	Бывшій Предсѣдатель Правленія Общества Московско-Кіево-Воронежской ж. д. и Предсѣдатель Комитета по постройкѣ Московской Окружной ж. д., спеціалистъ по желѣзнымъ дорогамъ, т. с., инженеръ п. с. Василій Николаевичъ **Коковцевъ**.	19 янв. 1898 г.	Умеръ 29 мая 1915 г., состоя на службѣ.
12	Бывшій Предсѣдатель Правленія Общества Московско-Виндаво-Рыбинской ж. д., выдающійся желѣзнодорожный дѣятель и знатокъ въ дѣлѣ постройки пассажирскихъ зданій большихъ желѣзнодорожныхъ станцій, д. с. с., инженеръ п. с. Николай Степановичъ **Островскій**.	30 іюня 1898 г.	Умеръ 18 ноября 1913 г., состоя на службѣ.
13	Бывшій Предсѣдатель Правленія Общества Коломенскаго Машиностроительнаго завода, спеціалистъ по вопросамъ подвижного состава и тяги ж. дор., надв. сов., инженеръ-технологъ и инж. п. с. Николай Константиновичъ **Антошинъ**.	10 іюня 1901 г.	16 іюня 1909 года назначенъ штатнымъ Членомъ Инженернаго Совѣта.
14	Бывшій Начальникъ Петроградскаго Округа Путей Сообщенія, спеціалистъ по гидротехникѣ, стат. сов., инженеръ п. с. Александръ Борисовичъ **Нагель**.	29 сент. 1899 г.	Выбылъ 30 мая 1902 г. за назначеніемъ штатнымъ Членомъ Инженернаго Совѣта.

№№ по порядку.	Званіе, имена, отчества и фамиліи.	Время вступленія въ должность.	Время выбытія.
15.	Бывшій профессоръ Института Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I, спеціалистъ по портовымъ и водянымъ сооруженіямъ, ст. сов., инженеръ п. с. Николай Ивановичъ **Вознесенскій**.	29 сент. 1899 г.	Умеръ 6 января 1902 г., состоя на службѣ.
16	Бывшій Управляющій Лозово-Севастопольской ж. д. и бывшій Начальникъ Петербурго-Варшавской ж. д., спеціалистъ по эксплоатаціи ж. д., д. с. с., инженеръ п. с. Николай Амандовичъ **фонъ-Ренкуль**.	24 іюля 1903 г.	Выбылъ 7 сентября 1906 г. по болѣзни.
17	Бывшій Начальникъ Казанскаго Округа Путей Сообщенія, извѣстный своими работами въ области рѣчной гидротехники, д. с. с., инженеръ п. с. Василій Андреевичъ **Макаровъ**.	29 нояб. 1908 г.	Умеръ 4 февраля 1909 г., состоя на службѣ.
18	Инженеръ V кл. для техническихъ занятій при Управленіи Внутреннихъ Водныхъ Путей и Шоссейныхъ дорогъ, ординарный профессоръ Института Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I, д. с. с., инженеръ п. с. Генрихъ Карловичъ **Мерчингъ**.	12 окт. 1909 г.	23 января 1912 г. назначенъ штатнымъ Членомъ Инженернаго Совѣта.
19	Бывшій Помощникъ Начальника Николаевской ж. д., спеціалистъ по желѣзнодорожнымъ вопросамъ, д. с. с., инженеръ п. с. Левъ Николаевичъ **Любимовъ**.	3 апр. 1911 г.	Выбылъ 22 іюля 1914 г. за назначеніемъ Нач. Омской желѣзной дороги.
20	Бывшій профессоръ Института Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I, спеціалистъ по мостамъ, д. с. с., инженеръ п. с. Григорій Никифоровичъ **Соловьевъ**.	22 мая 1913 г.	Умеръ 10 іюля 1916 г., состоя на службѣ.
21	Членъ Горнаго Ученаго Комитета, Главный Инженеръ Отдѣла по испытанію и освидѣтельствованію заказовъ Министерства Путей Сообщенія, Горный Инженеръ, стат. сов. Александръ Николаевичъ **Митинскій**.	25 нояб. 1914 г.	15 февраля 1916 г. назначенъ Членомъ Инженернаго Совѣта сверхъ штата.
22	Членъ Ученаго Комитета Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія, ординарный профессоръ Петроградскаго Политехническаго Института Императора Петра Великаго, преподаватель Высшаго Художественнаго Училища при Императорской Академіи Художествъ, ст. сов. Сергѣй Ивановичъ **Дружининъ**.	24 іюня 1915 г.	15 февраля 1916 г. назначенъ Членомъ Инженернаго Совѣта сверхъ штата.

№№ по порядку.	Званіе, имена, отчества и фамиліи.	Время вступленія въ должность.	Время выбытія.
	Выбывшіе Чины Управленія дѣлами Инженернаго Совѣта:		
1	Завѣдывающій дѣлами Инженернаго Совѣта, д. с. с., инженеръ п. с. Станиславъ Константиновичъ **Куницкій.**	24 апр. 1892 г.	Выбылъ 30 іюня 1909 г. за освобожденіемъ отъ обязанностей Завѣдывающаго дѣлами.
2	Тит. сов. Іосифъ Ивановичъ **Пеньковскій.**	1 іюня 1892 г.	Выбылъ 18 декабря 1907 г.
3	Стат. сов., инженеръ п. с. Николай Ивановичъ **Вознесенскій.**	8 іюня 1892 г.	Выбылъ 12 мая 1898 г. за назначеніемъ Вице-Директоромъ Департамента Шоссейн. и Водян. Сообщеній
4	Колл. сов., инженеръ п. с. Яковъ Ивановичъ **Четыркинъ.**	8 іюня 1892 г.	Выбылъ 1 мая 1895 г. за назначеніемъ Участковымъ Инспекторомъ по постройкѣ Вологодско-Архангельской ж. д.
5	Тит. сов. (нынѣ дѣйст. стат. сов.), инженеръ-технологъ Кириллъ Николаевичъ **Ванифантьевъ.**	1 іюля 1892 г.	Выбылъ 17 іюня 1893 г. за назначеніемъ Пом. Нач. Службы Тяги Балтійской и Псково-Рижской ж. д.
6	Тит. сов., инженеръ п. с. Арнольдъ Васильевичъ **Генкель.**	1 іюля 1892 г.	Выбылъ 1 января 1894 г. за назначеніемъ Дѣл. Техн. Отд. Упр. каз. ж. д.
7	Тит. сов. (нынѣ ст. сов.), инженеръ п. с. Иванъ Антоновичъ **Рыбалкинъ.**	1 іюля 1892 г.	Выбылъ 1 февраля 1893 г. за назначеніемъ Нач. Партіи въ Экспедицію по производству изысканій для Забайкальской ж. д.
8	Колл. секр., инженеръ п. с. Григорій Никифоровичъ **Соловьевъ.**	1 іюля 1892 г.	Выбылъ 18 іюля 1896 г. согласно прошенію.

№№ по порядку.	Званіе, имена, отчества и фамиліи.	Время вступленія въ должность.	Время выбытія.
9	Колл. сов., инженеръ п. с. Генрихъ Карловичъ **Мерчингъ**.	1 апр. 1893 г.	Выбылъ 20 іюля 1895 г. за назначеніемъ Завѣд. IV Отд. Тех. Отд. Депар. Шосс. и Водян. Сообщеній.
10	Дѣйст. стат. сов., инженеръ-технологъ Павелъ Семеновичъ **Селезневъ**.	27 окт. 1893 г.	Выбылъ 16 января 1912 г. за назначеніемъ Пом. Упр. Техн. Отд. Упр. по соор. ж. д.
11	Дѣйст. стат. сов., инженеръ п. с. Сергѣй Михайловичъ **Калининъ**.	1 февр. 1894 г.	Выбылъ 25 марта 1895 г. за назначеніемъ Пом. Нач. Ряз. Отд. по I участ. Моск. Окр П. С.
	Вторично поступилъ.	1 февр. 1896 г.	Выбылъ въ отставку 1 іюня 1914 г.
12	Тит. сов., (нынѣ д. с. с.) инженеръ п. с. Борисъ Николаевичъ **Кандиба**.	16 марта 1895 г.	Выбылъ 1 іюля 1898 г. за назначеніемъ Стар. Инж. Тех. Отд. Врем. Комисс. по устройству Ком. Портовъ.
13	Ст. сов., инженеръ п. с. Иванъ Петровичъ **Борзовъ**.	1 мая 1895 г.	Вышелъ въ отставку, по болѣзни 5 апр. 1908 г.
14	Колл. секр. (нынѣ д. с. с.), инженеръ п. с. Михаилъ Степановичъ **Ежовъ**.	1 мая 1898 г.	Откоман. 15 іюля 1899 г. для занятій въ Инспекцію Императорскихъ поѣзд.
15	Ст. сов. (нынѣ д. с. с.), инженеръ п. с. Алексѣй Александровичъ **Экаревъ**.	1 апр. 1899 г.	Выбылъ 27 сент. 1903 г. по случаю зачисленія его по М-ву и увольненія въ Богословское Горно-Заводское Общество.
16	Колл. сов., инженеръ п. с. Александръ Николаевичъ **Бариновъ**.	1 окт. 1899 г.	Выбылъ 31 января 1912 г.
17	Колл. сов., инженеръ п. с. Евгеній Павловичъ **Соковичъ**.	1 окт. 1899 г.	Выбылъ 1 іюня 1900 г.

№№ по порядку.	Званіе, имена, отчества и фамиліи.	Время вступленія въ должность.	Время выбытія.
18	Колл. секр., инженеръ п. с. Евгеній Павловичъ **Безмѣновъ**.	1 нояб. 1900 г.	Выбылъ 10 августа 1901 г. за назначеніемъ Инж. въ распоряженіе Нач. участ. по постройкѣ Круго-Байкальской ж. д.
19	Надв. сов., инженеръ п. с. Станиславъ Станиславовичъ **Кавецкій**.	1 нояб. 1901 г.	Вышелъ въ отставку по болѣзни 1 сент. 1904 г.
20	Тит. сов. (нынѣ колл. сов.), инженеръ п. с. Константинъ Ивановичъ **Ходоровскій**.	1 марта 1905 г.	Выбылъ 1 марта 1911 г. за назначеніемъ исп. должность Ревизора вагоновъ Императорскихъ поѣздовъ.
21	Ст. сов., инженеръ п. с. Леонъ Маврикіевичъ. **Розенгартъ**.	1 авг. 1908 г.	Вышелъ въ отставку 1 окт. 1913 г.
22	Надв. сов., инженеръ п. с. Генрихъ Осиповичъ **Графтіо**.	1 марта 1912 г.	Выбылъ 1 іюня 1915 г. за назначеніемъ штатнымъ инженеромъ по М-ву V класса и наблюдающимъ за изысканіями и постройкой Крымской ж. д.

